



TESE DE DOUTORAMENTO

O MITO DA ESCASSEZ E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Leandro de Jesus Dueli

ESCOLA DE DOUTORAMENTO INTERNACIONAL DA UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA
PROGRAMA DE DOUTORAMENTO EN EDUCACIÓN

SANTIAGO DE COMPOSTELA

2021



DECLARACIÓN DO AUTOR/A DA TESE

D./Dna. **Leandro de Jesus Dueli**

Título da tese: **O mito da escassez e a formação de professores de Matemática nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**

Presento a miña tese, seguindo o procedemento axeitado ao Regulamento, e declaro que:

- 1) A tese abarca os resultados da elaboración do meu traballo.
- 2) De ser o caso, na tese faise referencia ás colaboracións que tivo este traballo.
- 3) Confirmo que a tese non incorre en ningún tipo de plaxio doutros autores nin de traballos presentados por min para a obtención doutros títulos.

E comprométome a presentar o Compromiso Documental de Supervisión no caso de que o orixinal non estea na Escola.

En **Goiânia-GO (Brasil)**, **05 de Xullo de 2021**.

Sinatura electrónica





AUTORIZACIÓN DA DO DIRECTOR/TITOR DA TESE

D./Dña. **Maria Jesus Salinas Portugal**

En condición de: **Director/a**

Título da
tese: **O mito da escasez e a formación de profesores de Matemática nos Institutos
Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**

INFORMA:

Que a presente tese, correspóndese co traballo realizado por D/Dña Leandro de Jesus Dueli, baixo a miña dirección/titorización, e autorizo a súa presentación, considerando que reúne os requisitos esixidos no Regulamento de Estudos de Doutoramento da USC, e que como director/titor desta non incorre nas causas de abstención establecidas na Lei 40/2015.

En Santiago de Compostela, **02 de Xullo de 2021**

Sinatura electrónica





AUTORIZACIÓN DA DO DIRECTOR/TITOR DA TESE

D./Dña. **Maria Teresa Fernández Blanco**

En condición de: **Titor/a**

Título da **O mito da escassez e a formação de professores de Matemática nos Institutos**
tese: **Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**

INFORMA:

Que a presente tese, correspóndese co traballo realizado por D/Dña Leandro de Jesus Dueli, baixo a miña dirección/titorización, e autorizo a súa presentación, considerando que reúne os requisitos esixidos no Regulamento de Estudos de Doutoramento da USC, e que como director/titor desta non incorre nas causas de abstención establecidas na Lei 40/2015.

En **Santiago de Compostela**, Seleccione a data

Sinatura electrónica



AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, a Ele honra, poder e glória, e à Virgem Maria, mãe de Deus e de toda a humanidade.

Agradeço à minha esposa Patrícia, a companheira que escolhi para estar a meu lado até o último suspiro. E aos nossos filhos Heitor, Cármen, Teresa e aos que virão.

Agradeço a toda minha família, em especial meu pai e minha mãe, por serem os verdadeiros gigantes sobre os ombros dos quais eu pude ver bem mais longe.

Agradeço ao Instituto Federal de Goiás pelo convênio realizado com a Universidade de Santiago de Compostela (USC), o qual tive a oportunidade de cursar o programa de Doutorado em uma renomada universidade espanhola.

Agradeço à Coordenação do Programa de Doutorado em Ciências da Educação da USC por toda atenção, seriedade e respeito neste tempo de curso.

Agradeço à professora Maria Jesus Salinas Portugal pela seriedade e competência na orientação desta tese, bem como à professora Simone Ariomar de Sousa, pelo tempo que esteve conosco na orientação desta pesquisa.

Agradeço à professora Maria Teresa Fernández Blanco pela tutoria e pelas conversas frutuosas ocorridas no decorrer do percurso.

Agradeço à professora Rachel Benta Messias Bastos por me acompanhar neste projeto, mesmo que não oficialmente. Nossas conversas foram fundamentais no delineamento desta pesquisa.

Agradeço aos meus colegas de campus pelas frutuosas conversas sobre o tema objeto deste estudo.

Agradeço aos meus colegas de doutorado pelo prazeroso tempo de convívio.

Agradeço aos membros da banca examinadora por participarem deste momento tão importante da minha carreira acadêmica.

Escrever uma tese é um trabalho coletivo. A tese não é de alguém em particular, ela é de todos que, direta ou indiretamente, participam de sua tessitura. Ao defendê-la, eu represento todas estas vozes.



RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo principal estabelecer a escassez de formação de professores de Matemática na educação básica no Brasil como um mito instituído. Busca desvelar este mito e identificar os seus efeitos no processo de inserção de licenciaturas nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs), em particular de licenciaturas em Matemática. Percebe que o mito se materializa no discurso naturalizado, inclusive no meio acadêmico, de que há uma carência de formação de professores na educação básica. Esse discurso conduz, ao longo do tempo, à abertura de novos cursos de licenciatura nas Instituições de Ensino Superior (IES), o que inclui os IFs. Faz inicialmente a análise do relatório do Conselho Nacional de Educação (CNE) do ano de 2007, o qual propõe medidas emergenciais para resolver o problema de escassez de professores. Mostra como esse relatório foi decisivo para a implantação das licenciaturas nos IFs, por meio da lei nº 11.892/2008, a qual destina 20% das vagas aos cursos de formação de professores. Revela como a implementação das licenciaturas nos IFs faz parte das medidas emergenciais propostas no relatório do CNE. Contudo, ao se analisar o relatório do CNE observa que em alguns pontos não há clareza quanto à questão da escassez. Traça uma linha histórica e política da educação brasileira por meio da análise de leis e decretos. Faz uma análise crítica sobre o discurso de escassez de formação de professores e constata como este discurso não se sustenta diante dos dados oficiais do governo, sobretudo quando se abarcam os números da educação a distância. No que se refere aos procedimentos metodológicos, a pesquisa está situada no paradigma interpretativo e abordagem qualitativa; por meio de pesquisa em base de dados, censo do ensino superior e documentos oficiais do Ministério da Educação obteve dados relativos aos egressos dos cursos de licenciatura em Matemática das IES nas últimas décadas. Analisa esses dados sob as óticas histórica, política e social e constata que o problema não está nas IES, que formam quantidade suficiente de professores para atender a demanda. Uma das causas da defasagem de profissionais atuantes é a pouca atratividade da carreira aliada ao desencanto pela profissão docente. Conclui que o discurso da escassez, na verdade, esconde um dos maiores problemas no campo da formação de professores no Brasil, que é a expansão desordenada de cursos e matrículas, em particular para a área de Matemática, sob a retórica da educação para todos com padrões de qualidade e eficiência, quando na verdade faz reafirmar a precarização e desvalorização do profissional docente. Mostra, por meio dos dados oficiais, que para o curso de licenciatura em Matemática, não seria necessário abrir novos cursos e matrículas para atender a demanda atual, pois bastaria que as vagas nas instituições públicas fossem ocupadas, que os estudantes concluíssem o curso e que os profissionais habilitados atuassem como docentes. Comprova que não há escassez de formação de professores de Matemática no Brasil, e sim a reprodução de um discurso falacioso.

Palavras-chave: Mito da escassez. Formação de professores. Matemática. Educação básica. Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.



RESUMEN

Esta investigación tiene objetivo principal establecer la escasez de formación de profesores de Matemáticas en la educación básica en Brasil como un mito instituido. Se busca desvelarlo e identificar sus efectos en el proceso de inserción de licenciaturas en los Institutos Federales de Educación, Ciencia y Tecnología (IFs), en particular de licenciaturas en Matemáticas. Se nota que el mito se materializa en el discurso naturalizado, incluso en el ámbito académico, de que hay una carencia de formación de profesores en la educación básica. Tal discurso ha conducido, a lo largo del tiempo, a la apertura de nuevos cursos de licenciatura en las Instituciones de Enseñanza Superior (IES), lo que incluye los IFs. Entonces el estudio parte, inicialmente, del análisis de un informe del Consejo Nacional de Educación (CNE), de 2007, que proponía medidas de emergencia para resolver o problema de escasez de profesores. Se muestra lo decisivo que fue ese informe para la implantación de las licenciaturas en los IFs, a partir de la ley n° 11892/2008, la cual destina el 20% de las plazas a los cursos de formación de profesores. Revela cómo la implementación de las licenciaturas en los IFs forma parte de las medidas de emergencia propuestas en el informe del CNE. Sin embargo, tras analizarse dicho informe del CNE, se observan algunos puntos en que no hay claridad respecto a la cuestión de la escasez. Entonces, se traza una línea histórica y política de la educación brasileña a través del análisis de leyes y decretos. Se hace un análisis crítico sobre el discurso de la escasez de formación de profesores y se constata que ello no se sostiene si se cotejan los datos oficiales del gobierno, sobre todo cuando se abarcan los números de la educación a distancia. Respecto a los procedimientos metodológicos, la investigación se ubica en el paradigma interpretativo y abordaje cualitativo; por medio de una investigación en base de datos, del censo de la enseñanza superior y de documentos oficiales del Ministerio de la Educación, con lo cual se obtuvieron datos relativos a los egresos de los cursos de licenciatura en Matemáticas de las IES en las últimas décadas. Se analizaron esos datos bajo las perspectivas histórica, política y social, y se constata que el problema no está en las IES, visto que se gradúa número suficiente de profesores para atender a la demanda. Una de las causas del desfase de profesionales actuantes es la baja atracción de la carrera aliada al desencanto por la docencia. Asimismo, se concluye que el discurso de la escasez, en realidad, oculta uno de los más grandes problemas en el campo de la formación de profesores en Brasil, que es la expansión desordenada de cursos y matrículas, en particular para el área de Matemáticas, bajo la retórica de la educación para todos, con patrones de calidad y eficiencia pero, en realidad, reafirma la precarización y desvaloración del profesional docente. Los datos oficiales revelan que, para la licenciatura en Matemáticas, bastaría con ocuparse las plazas en las instituciones públicas, que los estudiantes concluyeran el curso y que los habilitados actuaran como docentes. Luego, se comprueba que no hay escasez de formación de profesores de Matemáticas en Brasil, sino que la reproducción de un discurso de falacias.

Palabras-clave: Mito de la escasez. Formación de profesores. Matemáticas. Educación básica. Institutos Federales de Educación, Ciencia y Tecnología.



ABSTRACT

This research has as its main objective to establish the scarcity of training for Mathematics teachers in basic education in Brazil as an established myth. It seeks to unveil this myth and identify its effects on the process of inserting degrees in the Federal Institutes of Education, Science, and Technology (IFs), in particular degrees in Mathematics. Realizes that the myth is materialized in the naturalized discourse, including in the academic environment, that there is a lack of teacher training in basic education. This discourse leads, over time, to the opening of new degree courses in Higher Education Institutions (HEI), which include the IFs. It initially analyzes the 2007 National Council of Education (NCE) report, which proposes emergency measures to solve the problem of teacher shortages. It shows how this report was decisive for the implementation of licentiate degrees in the IFs, through law 11892/2008, which allocates 20% of vacancies to teacher training courses. It reveals how the implementation of degrees in the FIs is part of the emergency measures proposed in the CNE report. However, when analyzing the NCE report, it is observed that in some points there is no clarity regarding the issue of scarcity. It traces a historical and political line of Brazilian education through the analysis of laws and decrees. It makes a critical analysis of the discourse of shortage of teacher training and sees how this discourse is not supported by official government data, especially when covering the numbers of distance education. Concerning methodological procedures, the research is situated in the interpretive paradigm and qualitative approach; through database research, higher education census, and official documents from the Ministry of Education, it obtained data on graduates of undergraduate courses in Mathematics at HEIs in recent decades. It analyzes these data from the historical, political, and social perspectives and finds that the problem is not in the HEI, which train a sufficient number of teachers to meet the demand. One of the reasons for the lack of active professionals is the lack of attractiveness of the career combined with disenchantment with the teaching profession. It concludes that the discourse of scarcity actually hides one of the biggest problems in the field of teacher education in Brazil, which is the disorderly expansion of courses and enrollments, in particular in the area of Mathematics, under the rhetoric of education for all with standards of quality and efficiency, when in fact it reaffirms the precariousness and devaluation of the teaching profession. It shows, through official data, that for the degree course in Mathematics, it would not be necessary to open new courses and enrollments to meet the current demand, as it would be enough for vacancies in public institutions to be filled, for students to complete the course and that qualified professionals acted as teachers. It proves that there is no shortage of training for Mathematics teachers in Brazil, but the reproduction of a fallacious discourse.

Keywords: Myth of scarcity. Teacher training. Mathematics. Basic education. Federal Institutes of Education, Science, and Technology.



RESUME

A formación de profesores no ámbito da educación profesional en Brasil comezou en 1978, cando se crearon os primeiros centros federativos de educación tecnolóxica (CEFET), pero tornouse obrigatoria nesta área despois da Lei n.º 11892/2008 que institúe a Rede Federal de Educación Profesional, Científica e Tecnolóxica - RFEPCT e crea os Institutos Federais de Educación, Ciencia e Tecnoloxía - IFs. Esta lei determina no artigo 8 que un mínimo do 20% das prazas ofertadas sexan destinadas a cursos de licenciatura, así como programas especiais de formación pedagóxica, con vistas á formación de profesores para a educación básica, especialmente nas áreas de ciencias e matemáticas, e para educación profesional.

Comezamos entón, nun primeiro momento, en busca das razóns para esta oferta obrigatoria e a partir desta problemática inicial definiuse a pregunta central da investigación: "Como se introduciron as Licenciaturas en Matemática nos IFs?". Esta pregunta devólvenos ao proceso histórico-político que levou á promulgación desta lei en 2008. Hai algunhas razóns para a creación dos IFs, como se sinala no capítulo III, as máis destacables desta tese son dúas: o movemento para "Frear" os CEFETs que pretendían converterse nunha universidade tecnolóxica ao igual que o CEFET-PR e a escaseza de profesores para traballar na educación básica no Brasil, especialmente no ensino medio, sinalado no informe elaborado polo Consello Nacional da Educación - CNE en 2007 (CNE, 2007). Estas dúas razóns orixinan debates sobre a formación de profesores e a formación profesional en Brasil.

Esta pregunta inicial pasa, entón a orientar a investigación e trae no seu interior outras dúas cuestións máis específicas, relativas ás "causas" que motivaron a promulgación da lei 11892/2008 coa oferta obrigatoria de licenciaturas e os "efectos" desta lei sobre a institucionalidade dos IFs e sobre o campo da formación de profesores no Brasil.

En canto ás causas, cremos na hipótese da existencia dun mito no campo da formación de profesores no Brasil, o mito da escaseza na formación de profesores de educación básica. Un mito que xorde no/do discurso da necesidade de ampliar os cursos de licenciatura, en particular en Matemática, para satisfacer a demanda dos estudantes de educación básica e, polo tanto, un mito que levou ao Estado a adoptar medidas de urxencia co fin de suplir esta falta, ata o punto de crear os IFs, instituíndoos como un lugar permanente para a formación de profesores no Brasil. Noutras palabras, crese que a inclusión de licenciaturas nos IFs é o resultado dun discurso mítico de que hai unha escaseza de formación de profesores no Brasil. Neste estudo postúlase desvelar este mito. Ao desvelalo, revela un dos motivos principais, se non o principal, para a introdución de licenciaturas nos IFs.

En canto aos efectos deste discurso, crese que os cursos de Licenciatura en Matemática nos IFs, despois de 10 anos da Lei 11892/2008, presentan os mesmos problemas xa observados, desde a década de 1990, nos cursos ofertados nas universidades federais, mostrando que non houbo cambios estruturais nestes cursos, só o mantemento dos mesmos problemas.

O mito da escaseza na formación de profesores, como calquera outro mito social, non naceu ao instante e non ten unha orixe puntual, marcada por un evento, lexislación ou discurso. A falacia en torno á escaseza na formación de profesores de educación básica xa está configurada como un mito, dada a súa inconsciente aceptación e mantemento social, incluso na academia, dados os numerosos cursos implantados baixo esta éxida da necesidade de suplir a demanda da educación básica.

Deste xeito, investigase nesta tese como se configurou o fenómeno da mitificación da escaseza na formación de profesores de educación básica no Brasil ao longo da Historia da educación brasileira. Noutras palabras, investígase como este discurso da escaseza na formación de profesores de educación básica, nas súas distintas facetas, levou a unha mitificación histórica naturalizada e cales son as consecuencias disto. O obxectivo é mostrar a través de datos oficiais que este discurso non se transformou/actualizou, aínda que se implementaron varias políticas públicas para solucionar este problema e aínda que o panorama numérico actual apunte á dirección contraria. Este discurso cristalizouse, por iso foi mitificado.

Sacaremos á luz este mito, o mito como discurso que se repetiu dentro dun contexto histórico como unha retórica. Na busca de respostas á pregunta de investigación, propónse desvelar o mito da escaseza na formación de profesores de Matemática para traballar na Educación Básica, un mito que se revela, na época contemporánea, tanto no número de prazas ofertadas como no número de estudantes titulados. Este mito, apoiado por un discurso sobre o "apagamento" na educación básica na segunda década do século XXI, estableceu a inclusión de cursos de licenciatura nestas áreas nas IFs, ademais de provocar unha expansión desordenada destes mesmos cursos en Institucións de Educación Superior – IES privado, especialmente na modalidade de Educación a Distancia.

Desta forma, a extensión da oferta de cursos de licenciatura ás IFs, como xustificación para cubrir a necesidade na formación de profesores para a educación básica, leva á falsa impresión de que existen políticas que son executadas para resolver o problema real que é a escaseza de profesores nas aulas de educación básica, cando, de feito, a política limítase a crear cursos. Existe, sen embargo, unha lagoa entre crear novos cursos de licenciatura nos IES e suplir a escaseza de profesores nas aulas. Hai varios problemas que inclúen principalmente a discusión que impregna a valoración da profesión docente. Ao crear cursos de licenciatura, xerase unha aparencia de que hai nos IFs un esforzo para evitar a falta de profesores nas escolas. Esta falsa impresión fai perder a esencia do que realmente é necesario para garantir unha cantidade suficiente de profesores cualificados no país, esta esencia é a valorización do profesional da educación. Esta tese deixa claro que as IES forman unha cantidade suficiente de profesores para suplir a necesidade da educación básica; sucede, sen embargo, que estes concluíntes non están indo para a aula por razóns diversas, principalmente pola desvalorización do profesional docente. Entón, ampliar o lugar de formación de profesores para os IFs non necesariamente resolverá o problema da falta de profesores no lugar, é dicir, nas aulas. Os IFs, incluso, xa contribuíron numericamente ca formación de profesores, aínda de maneira incipiente dado o curto período de oferta de licenciatura neste espazo, sen embargo, aínda así persiste a carencia de docentes nas aulas de educación básica, corroborando a tese de que o profesor é formado no IES (incluídos os IFs), pero non traballarán na educación básica.

Discutir, entón, a formación de profesores, en particular nos IFs, é discutir unha carreira que se sitúa constantemente no "fogo cruzado" entre sociedade (poboación) e goberno (políticas públicas). Como os medios de comunicación, en xeral, transmiten información de interese institucional, o profesor e a súa profesión sempre acaban desmoralizados. Investigacións que discuten a formación de profesores, acaban, polo tanto, sendo o medio polo que se presenta a realidade, desenmascarando o que os medios de comunicación non mostran, pero que a sociedade ten que ser consciente.

Incluso investigacións actuais, como Irala (2019), apuntan a problemas antigos na carreira docente en Brasil, como: desvalorización, baixos salarios, formación anticuada, alta taxa de casos de depresión e ansiedade. A carreira docente está en mínimos: o país aínda non é capaz de atraer aos mellores estudantes de educación secundaria para a docencia e case a metade dos profesores brasileiros non recomendan unha carreira docente. Aínda está o problema de que as

materias non son impartidas por profesores especializados (aínda hai, por exemplo, clases de matemáticas impartidas por profesores non formados na área). Tamén se destacan: a violencia nas aulas, onde os profesores brasileiros informan de ser vítimas de agresións verbais ou intimidacións semanalmente; a calidade "dixital" dos cursos, xa que a EaD ten crecido no escenario da formación de profesores, especialmente nos IES privados; e, finalmente, a saúde mental dos profesores, xa que medrou moito o número de profesores retirados das súas actividades debido ao estrés, depresión, ansiedade e síndrome de pánico.

Estes problemas enunciados, xa notados dende hai tempo e publicados constantemente, convertéronse nas principais barreiras que non motivan aos candidatos a ingresar en cursos de formación de profesores, o que reduce o número de titulados, culminando coa tan publicitada escaseza na formación de profesores. A pesar de ser datos que son o resultado de investigacións importantes, acaban sen ter ningún efecto porque se limitan a cursos de formación de profesores e, principalmente, non recoñecen que o maior problema dos cursos de formación de profesores non está dentro do curso de formación, é anterior á súa creación.

A pesar da importancia estratéxica do profesor de matemática no contexto educativo brasileiro, combinado coas baixas taxas obtidas en avaliacións a gran escala na área de Matemática e a pesar da escaseza de estudos sobre formación de profesores nos IFs, a principal xustificación para este traballo é a toma de conciencia dun mito que se estableceu hai décadas sobre a escaseza na formación do profesorado. Un mito que cómpre desvelar e revelar para un desenvolvemento máis claro e coherente das políticas públicas de formación de profesores.

O discurso da escaseza na formación do profesorado en Brasil non nace nun momento concreto, senón que é o resultado dun movemento que impregna todo o proceso histórico-político da formación de profesores no Brasil. Crese que este discurso nace xunto coa desvalorización social da profesión docente, xa que hai escaseza na formación de profesores porque a profesión está desacreditada socialmente e viceversa. Se a profesión fose nobre, valorada e ben remunerada, seguramente non habería risco de escaseza, xa que a demanda e o éxito serían elevados.

Este discurso da escaseza na formación de profesores non ten, polo tanto, certificado de nacemento, pero considérase certo, tácito e axiomáticamente aceptado. É o punto de partida para a apertura de novos cursos de licenciatura, o que corrobora a tese de que se trata dun mito. É un mito: porque non é verdadeiro onde o discurso é atacado (nas IES), a pesar de iso non é sen valor porque é recoñecido e aceptado socialmente, incluso na Academia, adquirindo consensos e inducendo aos membros a certos comportamentos que perpetúan este discurso; porque se perpetúa a través dun discurso, unha fala.

Esta investigación ten como obxectivo xeral establecer a escaseza na formación de profesores de matemáticas na educación básica en Brasil como un mito establecido e identificar os efectos deste mito sobre os IFs. Alcánzase este obxectivo, que é o núcleo da investigación, desde o momento en que se cuestiona a lei e as verdadeiras intencións/motivacións para a inserción de licenciaturas nos IFs. A pregunta inicial da pescuda, que tiña por obxecto investigar como se inserían os cursos de licenciatura en Matemática nos IFs, agora busca establecer esta inserción como consecuencia do discurso da escaseza na formación do profesorado de educación básica e tamén busca establecer este discurso como un mito, é dicir, como unha fala naturalizada. Desta forma, a nova pregunta de investigación é anterior á primeira e, ademais de respondela, a nova pregunta avanza no sentido de romper o ciclo xerador do mito, desvelándoo. A cuestión agora é como se configura/constitúe este discurso da escaseza da formación de profesores de educación básica en Brasil, xa que este discurso se desfai diante dos datos contemporáneos. Non hai, nos tempos actuais, escaseza de formación de profesores de Matemática, aínda así o discurso perpetúase, porque está naturalizado, por iso é un mito.

En busca deste obxectivo xeral, trázanse os seguintes obxectivos específicos: Recollida de datos e analizar as investigacións realizadas sobre a formación de profesores nos IFs, e en particular sobre Matemática, na procura do estado do coñecemento da produción científica sobre a formación de profesores nos IFs; situar historicamente a educación e a formación de profesores no Brasil e nos IFs; presentar o escenario das políticas públicas e/ou accións políticas xa implementadas no Brasil en torno á formación de profesores e, en particular, nos IFs; situar os IFs como o lugar central da formación de profesores, para determinar como se implementaron estes cursos e como se mantivo o mito da escaseza na formación de profesores na RFEPCT; presentar un panorama actualizado da formación de profesores de Matemática no Brasil e nos IFs, evidenciando o mito da escaseza na formación de profesores diluído polos altos índices de abandono e maior tempo para completar o curso; mostrar como os Proxectos Pedagóxicos dos cursos - PPCs, na súa construción, corroboran o mantemento deste mito; e presentar os datos referentes a formación de profesores no Brasil - demanda versus concluíntes, co fin de desvelar o mito da escaseza da formación de profesores na actualidade, a través dos datos proporcionados polo goberno federal.

O obxectivo desta pescuda é desvelar un mito, e iso require un profundo traballo de investigación, xa que hai que buscar probas que demostren a súa existencia/mantemento. Estas evidencias non son moi claras e directas, polo tanto, abárcanse ao máximo os estudos históricos e políticos sobre o lugar de formación de profesores e o estado actual destas institucións, é dicir, trátase dun estudo multidisciplinar e multi-metodolóxico. As preguntas suscitadas conducen, entón, a unha investigación exploratoria e descritiva, tanto cuantitativa como cualitativa, polo tanto quali-quantitativa.

A pesar de empregar unha base de datos cuantitativa robusta, a investigación revela unha necesidade de perfeccionar estes datos e analízalos desde unha perspectiva histórica e política, xa que estes datos non só apuntan a un futuro colapso na educación básica nacional debido ao debilitamento dos cursos de formación de profesores entregados á rede privada, tamén apuntan a un desastroso pasado de abandono coa formación de profesores e ás políticas públicas deseñadas non no sentido de articular problemas actuais coa súa orixe (expansión desordenada, EaD, desvalorización da carreira docente, entre outros), senón no sentido de buscar un padrón de calidade, baseado nun perfil de competencias, co fin de normalizalo e aliñalo coas tendencias neoliberais de mercantilización.

A tese divídese en 5 capítulos. O primeiro capítulo está dedicado á introdución, onde se aborda e contextualiza o problema. Preséntanse as razóns que levaron a este estudo, os obxectivos a acadar, a metodoloxía e método empregados, a descrición das bases de datos empregadas e o desenvolvemento da tese.

O segundo capítulo está dedicado ao campo teórico da formación de profesores, obxecto da investigación. Enuméranse os problemas, os retos actuais e os principais investigadores que tratan historicamente, política e teoricamente este tema, constituíndoo como un campo de investigación. Este capítulo tamén se refire a investigacións nacionais e internacionais e investigadores no campo da formación de profesores, é dicir, investigadores que xa non buscan unha reforma neste campo de investigación, senón unha revolución, xa que é necesario un novo comezo e non reparacións ao modelo actual. Tamén se presentaron investigadores que se centran especificamente na formación de profesores de Matemática, así como investigadores e investigacións relacionadas coa formación de profesores nos IFs e, en particular, en Matemática. Mirar para estes investigadores e os seus escritos apuntounos os problemas e desafíos deste campo, especialmente nos IFs, que aínda carecen de identidade institucional, ademais de revelar o discurso mítico na investigación realizada.

O terceiro capítulo está dedicado ao proceso histórico e político da formación de profesores no contexto das IES no Brasil, tanto das institucións universitarias como das IFs. Este capítulo tiña como obxectivo buscar na historia e nas políticas públicas as razóns da situación actual da formación de profesores e que nos deu unha idea do que haberá no futuro se non se realiza unha revolución no presente. O capítulo presenta en detalle a implementación tardía de cursos de educación superior e dos cursos de licenciatura en territorio brasileiro, deixando a Brasil totalmente dependente de Portugal durante catro séculos. Tamén se presentan as principais normas que rexen a educación nacional e, en particular, as Directrices do currículo nacional para a formación de profesores en xeral e do profesorado de matemática en particular. Ademais destes documentos, tamén foron discutidos algúns documentos que guiaron a implantación dos cursos de licenciatura nos IFs. Tamén se presentan números actuais da educación superior en Brasil e nos IFs, a partir de datos proporcionados polo Instituto Nacional de Estudos e Investigacións Educativas Anísio Teixeira - INEP e pola Plataforma Nilo Peçanha - PNP, especialmente das reformas na educación superior da década de 1990, evidenciando o seu aliñamento total coa economía neoliberal, especialmente debido á expansión dos cursos na modalidade de Educación a Distancia.

No cuarto capítulo abórdanse datos numéricos sobre a formación de profesores no Brasil e, especialmente, nos IFs. Mesmo que o mito da escaseza na formación de profesores na educación básica xa se tiña tornado evidente nas investigacións presentadas no capítulo II, así como nos contextos histórico e político presentados no capítulo III, é no cuarto capítulo da tese onde son presentados números que concretan a materialización deste mito na contemporaneidade, revelándoo. Preséntanse as políticas de goberno do Programa de Apoio aos Plans de Reestruturación e Expansión das universidades federais - REUNI e a do Sistema de Selección Unificado - SISU e a súa relación co abandono. Expoñemos táboas e gráficos que permiten unha análise cuantitativa panorámica dos cursos de licenciatura en Matemática ofrecidos polos IFs. Ao final do capítulo, preséntanse xustificacións para a apertura de cursos de licenciatura en Matemática dos IFs enumeradas nos PPCs como ilustración da existencia do mito en documentos oficiais e, finalmente, vólvense a discutir os datos sobre a formación de profesores no Brasil baixo outra mirada, establecendo un contraste entre a demanda numérica dos profesores para atuar na educación básica e o número de profesores habilitados para traballar en dito nivel educativo, o que leva a confirmar categoricamente a existencia dun mito.

No quinto capítulo preséntanse os resultados, conclusións e consideracións finais. Mostrase unha síntese do problema investigado, así como algunhas reflexións e notas para futuras investigacións.

Os profesores están aí na sociedade, cos seus diplomas gardados, esperando condicións para utilizalos. Mentres estas condicións non son atendidas, prodúcense novos diplomas ano tras ano e inevitablemente seguirán o camiño do caixón, reforzando o discurso mítico da escaseza na formación. Como observaron Rabelo e Cavenaghi (2016), a porcentaxe de retención anual destes profesores na aula é inferior ao 50%. Polo tanto, non chega con graduar profesores cunha formación adecuada, tamén é necesario crear condicións para retelos na aula. Estes números corroboran a discusión sobre a escaseza destes profesionais no mercado de traballo.

Nun primeiro momento, a pesar de ter indagado sobre a forma de como as licenciaturas en Matemática foran introducidas nos IFs, o problema da pescuda, de feito, refírese á investigación da existencia dun mito da escaseza da formación de profesores para a educación básica. Foi entón un problema moito maior que acabou abrazando a nosa investigación inicial. Esta tese estaba destinada a isto: desvelar este mito. Concluindo que ese mito existe e perpetúase de diferentes formas, nas investigacións, na Historia, nas políticas, nos números e, en particular,

nos PPCs. Este mito non ten unha orixe fixa, como calquera outro mito. É un mito xa que é falso, pero convértese en "verdadeiro" a través do discurso que o produce e o conduce a través da aceptación inconsciente de quen o reproduce. É un mito que non debe ser combatido pola concesión de máis e máis diplomas, que seguirán o camiño do caixón, senón pola (de) valorización dos profesionais da educación. Barthes (2019) asegura, aínda, que o mito non ten por que ser verdadeiro, ten que ser útil. O valor do mito non reside na súa veracidade, senón na súa eficacia. O discurso sobre a escaseza, aínda que a súa fiabilidade non se verificou en 2007, nin en ningún outro momento, foi efectivo no seu propósito. A partir del, as licenciaturas entraron nos IFs e tamén aumentaron as salas virtuais dos cursos na modalidade EaD, ata o punto de chegar a 2018 co número de matriculacións en EaD nos cursos de formación de profesores superando o número de matriculacións presenciais.

Por ser un mito, non hai control humano-temporal, a Historia é a que dá vida e celebra a morte dos mitos. Esta falta de control prodúcese, por exemplo, a través dos efectos deste mito, que se converten na causa do seu mantemento, perpetuando o ciclo mítico. Os números actuais relativos aos cursos de Licenciatura en Matemática, e en particular nos IFs, especialmente no que se refire aos titulados, son o efecto do mítico discurso da escaseza. E unha vez comprobado o baixo número de titulados, dada a gran demanda de estudantes de educación básica, o efecto convértese nunha causa e o ciclo dá outra volta.

Considerando que a inclusión de Licenciaturas nos IFs foi unha das medidas de emerxencia para evitar o "apagón" do ensino medio que se atopa no informe CNE de 2007 e observando que o número de titulados nos cursos de Licenciatura en Matemática nos IFs é relativamente baixo e as taxas de evasión/retención son altas, segundo os índices de Eficiencia Académica dos IFs, conclúese que, de feito, corroborando con Pinto (2014), a implantación destas licenciaturas foi un obstáculo, e este obstáculo fixo que os IFs non tiveran tempo suficiente para pensar nos estudos de licenciatura segundo a súa institucionalidade, senón só para cumprir a letra da lei, dado o estado de coñecemento das investigacións realizadas sobre Licenciaturas en Matemática nos IFs presentadas no capítulo II e o panorama dos PPCs presentados no capítulo IV.

A implantación de licenciaturas nos IFs en 2008 colócase, nun principio como consecuencia (efecto) do discurso mítico da escaseza na formación de profesores no Brasil, xa que as cifras da época apuntaban a unha brecha entre o número de titulados das IES e o número de demanda de educación básica. Unha das medidas de emerxencia foi a inclusión de licenciaturas na Lei 11892/2008 coa determinación de cumprir un mínimo do 20% das prazas destes cursos. Ao observar os números actuais (2018) de titulados e de evasión/retención en licenciaturas de Matemática nos IFs, o discurso mítico perpetúase e estes datos convértense na causa da apertura de novos cursos de licenciatura en Matemática, xerando unha nova alarma, igual que o Informe de 2007, e o ciclo dá un xiro máis. As licenciaturas en Matemática nos IFs corroboran, entón, o mítico discurso da escaseza na formación de profesores, sendo inicialmente como efecto e agora como causa. O mesmo discurso que levou á implantación das licenciaturas nos IFs en 2008 imputa agora a expansión das licenciaturas en Matemática dentro da RFEPCT.

Aínda que o número de titulados en IES en cursos presenciais é reducido debido ao abandono, levantando dúbidas sobre a escaseza da formación de profesores, non podemos esquecer que a formación masiva de profesores de Matemática no EaD é o que sacramenta este discurso, pois se por un lado, os cursos presenciais rexistraron unha caída no número de titulados, nos cursos EaD este número aumentou. Só nos últimos 10 anos (2009-2018) foron formados máis de 20 mil profesores de Matemática na modalidade EaD só na rede privada.

Deberíase observar e ler os datos de forma máis completa e non só centrarse no número de titulados que finalizan os cursos presenciais de licenciatura en Matemática nos IFs por exemplo, senón incluír a observación ao conxunto de cursos de licenciatura en Matemática no Brasil, abarcando así, os cursos das IES privadas e principalmente na modalidade EaD.

A pesar de referirse ao discurso da escaseza na formación de profesores como unha falacia, segundo Barthes (2019), o mito non é necesariamente unha mentira, senón unha inflexión. De feito, o Brasil carece de profesores, si, pero profesores profesionais, conscientes do seu importante papel na sociedade, impulsores da revolución que a educación tanto ansía e necesita. Hai unha escaseza de IES realmente comprometidas coa sociedade, comprometidas co efecto "boomerang" (Abrúcio, 2016) na formación inicial, que priorizan a formación con calidade de profesionais competentes preparados para os retos do século XXI, onde o profesor é o axente transformador, que ten que iniciar a revolución na educación coa súa práctica, establecendo un compromiso con si mesmo e coa súa profesión. Segundo Arroyo (2001, apud Zacarias, 2008, p. 45), "non hai transformación social sen transformación persoal, xa que o mundo da profesión docente é un lugar de realización, onde o profesor debe estar comprometido cun proxecto de vida que o converte en solidario consigo mesmo e cos demais". Aínda que o discurso oficial vai nesta dirección, en realidade o que se observa son accións incongruentes, hai unha deformación, dado o escenario completo presentado ao longo desta tese. Existe unha contradición entre o proposto polas políticas públicas e a súa materialización nas prácticas de formación de profesores, xa que a ampliación de prazas non acompañadas por un cambio nas condicións da profesión docente non será suficiente, segundo Queiroz (2014), xa afirmado en Capítulo IV, para resolver o problema da escaseza de profesores ou a calidade da formación para os que xa exercen a profesión.

Para os cambios que se fan necesarios, a crítica é esencial. Debense ter claras as situacións reais e obxectivas nas que se sitúa a realidade educativa, sen as cales "a tendencia é ao conformismo e á inmovilidade para á acción emancipadora" (Queiroz, 2014). É necesario reflexionar e camiñar cara á resistencia e ruptura de prácticas que só demostran e corroboran a realidade atopada. Reitérase que non defendemos aquí a extinción das licenciaturas nos IFs, senón a conciencia, especialmente por parte dos temas que os compoñen, sobre o sentido real de manter e ampliar as licenciaturas nas condicións nas que se están a desenvolver. Non é suficiente abrir novos cursos desprovistos de claridade de intencionalidade/propósito, sexan gobernamentais ou institucionais, e sen unha estimación previa sobre os efectos prácticos que isto producirá. É necesario asumir a responsabilidade do desafío (im)posto, esforzándose por superar a enorme fenda que aínda existe entre vontade e acción.



ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	7
RESUMO.....	9
RESUMEN	11
ABSTRACT.....	13
RESUME	15
ÍNDICE DE GRÁFICOS	25
ÍNDICE DE FIGURAS	27
ÍNDICE DE TABELAS.....	29
ÍNDICE DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	31
GLOSSÁRIO.....	35
PRÓLOGO	39
CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO	45
1.1 JUSTIFICATIVA	49
1.2 OBJETIVOS	53
1.3 MÉTODO E METODOLOGIA	53
1.4 AS BASES DE DADOS.....	56
1.5 DESCRIÇÃO DA TESE.....	58
CAPÍTULO II - A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E SEU CAMPO TEÓRICO	61
2.1 PESQUISAS E PESQUISADORES NO CAMPO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA ATUALIDADE.....	62
2.1.1 <i>Referências no campo da formação de professores de Matemática no Brasil</i>	72
2.2 PESQUISAS E PESQUISADORES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NOS INSTITUTOS FEDERAIS	76
CAPÍTULO III - O PROCESSO HISTÓRICO-POLÍTICO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL	83
3.1 ELEMENTOS HISTÓRICOS E POLÍTICOS - DA COLÔNIA AO BRASIL REPUBLICANO	88
3.1.1 <i>A formação de professores no Brasil Colônia (1500-1808)</i>	88
3.1.3 <i>A formação de professores no Brasil República (1889-1985)</i>	91
3.1.4 <i>A República Nova e as reformas educacionais da década de 1990</i>	97
3.1.5 <i>A Formação de Professores nas primeiras décadas de 2000 e as Diretrizes Curriculares Nacionais</i>	102
3.2 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O LÓCUS DE FORMAÇÃO.....	112
3.2.1 <i>A instituição universitária</i>	113
3.2.2 <i>Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia</i>	129
3.2.2.1 <i>A Lei nº 11.892/2008</i>	139
3.2.2.2 <i>A formação de professores na educação profissional em um contexto de disputas e de mudança de paradigma</i>	142
3.2.2.3 <i>Documentos norteadores para as licenciaturas nos IFs</i>	149
3.2.2.4 <i>Os Institutos Federais: uma década depois da Lei nº 11.892/2008</i>	153
3.2.2.5 <i>Mapa da RFEPCT e dados numéricos</i>	155
CAPÍTULO IV - A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA ATUALIDADE: AS LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA E O MITO INSTITUÍDO.....	165
4.1 A EVASÃO NAS IES PÚBLICAS NO CONTEXTO DO REUNI E DO SISU	169
4.2 NÚMEROS ATUAIS DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL.....	177

4.2.1 A formação de professores de Matemática no Brasil	183
4.3 NÚMEROS ATUAIS DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NOS INSTITUTOS FEDERAIS.....	198
4.3.2 A formação de professores de Matemática nos Institutos Federais	210
4.3.2.1 Situação das vagas, dos ingressos, da relação candidato/vaga, das matrículas e dos concluintes - presencial e EaD.....	220
4.3.2.2 Situação da renda familiar, cor/raça, sexo, faixa etária e turno	224
4.3.2.3 O Índice de Eficiência Acadêmica das licenciaturas em Matemática nos IFs.....	226
4.3.2.4 A evasão nos cursos de licenciatura em Matemática nos Institutos Federais	228
4.4 A MANUTENÇÃO DO MITO NOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DOS CURSOS.....	232
4.5 PARA ALÉM DOS DADOS SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL - O MITO INSTITUÍDO.....	245
CAPÍTULO V - CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	255
5.1 DA PROBLEMÁTICA AO MITO - TECENDO O CAMINHO	255
5.2 SÍNTESE, REFLEXÕES E RECOMEÇOS	262
REFERÊNCIAS	275
APÊNDICES	319
APÊNDICE A: A TESSITURA DO MITO	319
APÊNDICE B: CONCEPÇÃO DE HISTÓRIA	327
APÊNDICE C: O ESTIGMA DA SERVIDÃO E O MITO DO “MEU FILHO DOUTOR”	331
APÊNDICE D – ÍNDICE DE EFICIÊNCIA ACADÊMICA – IEA DAS LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA DOS INSTITUTOS FEDERAIS, EXTRAÍDOS DA PLATAFORMA NILO PEÇANHA – PNP, ANO BASE 2018	335
APÊNDICE E - ÍNDICE DE EFICIÊNCIA ACADÊMICA – IEA DAS LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA DOS INSTITUTOS FEDERAIS, EXTRAÍDOS DA PLATAFORMA NILO PEÇANHA – PNP, ANO BASE 2017	337
APÊNDICE F - DISSERTAÇÕES E TESES SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NOS IFs PRODUZIDAS A PARTIR DE 2013	339
APÊNDICE G - TABELAS: NÚMEROS RELATIVOS À FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO BRASIL	347
ANEXO	359
ANEXO A – CARTA DE NATAL.....	359

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Percentual de Instituições de Educação Superior, por Categoria Administrativa – Brasil-2018.	117
Gráfico 2. Distribuição das Matrículas e dos Cursos de Graduação, por Organização Acadêmica da Instituição – Brasil-2018.	118
Gráfico 3. Proporção de vagas ocupadas, por tipo de vaga oferecida, segundo a categoria administrativa – Brasil-2018.	125
Gráfico 4. Número de ingressos em cursos de graduação (2008-2018).	127
Gráfico 5. Taxa média de Evasão nos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia, por tipo de Curso, segundo a Plataforma Nilo Peçanha, relativa ao ano de 2018.	161
Gráfico 6. Índice de Titulação do Corpo Docente dos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia, segundo a Plataforma Nilo Peçanha, relativa ao ano de 2018.	161
Gráfico 7. – Número de matrículas, em cursos de graduação em licenciatura, por modalidade de ensino – Brasil - 2008 – 2018.	177
Gráfico 8. Os 10 maiores cursos de graduação em números de matrículas – Brasil 2009/2018.	178
Gráfico 9. Distribuição dos alunos matriculados em cursos de graduação em licenciatura – Brasil 2018.	180
Gráfico 10. – Distribuição percentual dos docentes efetivos que atuam no Ensino Médio, por disciplinas e categorias do indicador de adequação da formação docente – Brasil-2018.	180
Gráfico 11. Distribuição percentual dos docentes efetivos que atuam no Ensino Fundamental Anos Finais, por disciplinas e categorias do indicador de adequação da formação docente – Brasil-2017.	181
Gráfico 12. Número de Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura na modalidade Presencial - Brasil	185
Gráfico 13. Número de Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura na modalidade EaD - Brasil.	186
Gráfico 14. Número de Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, por categoria administrativa - Brasil.	187
Gráfico 15. Número de Instituições de Ensino Superior que ofertam o Curso de Graduação em Matemática/Licenciatura, por categoria administrativa – Brasil.	187
Gráfico 16. Número de Vagas Ofertadas e Ingressantes nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, na modalidade Presencial – Brasil.	188
Gráfico 17. Número de Vagas Ofertadas e Ingressantes nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, na modalidade EaD – Brasil.	189
Gráfico 18. Número de Vagas Ofertadas e Ingressantes nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, por categoria administrativa – Brasil.	189
Gráfico 19. Número de Vagas Ofertadas e de Candidatos a estas vagas nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, na modalidade Presencial – Brasil.	191
Gráfico 20. Número de Vagas Ofertadas e de Candidatos a estas vagas nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, na modalidade EaD – Brasil.	191
Gráfico 21. Número de Matrículas nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, na modalidade Presencial – Brasil.	192
Gráfico 22. Número de Matrículas nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, na modalidade EaD – Brasil.	193
Gráfico 23. Número de Matrículas nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, por categoria administrativa – Brasil.	193

Gráfico 24. Número de Concluintes nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, na modalidade Presencial – Brasil.....	195
Gráfico 25. Número de Concluintes nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, na modalidade EaD – Brasil.	196
Gráfico 26. Número de Concluintes nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, por categoria administrativa – Brasil.	197
Gráfico 27. Atendimento aos percentuais estabelecidos na Lei nº 11.892/2008 e no Decreto nº 5.840/2006 nos cursos ofertados nos Institutos Federais em 2018.	200
Gráfico 28. Fórmula de cálculo de Matrículas Equivalentes – Curso com duração de 8 semestres. ..	201
Gráfico 29. Fórmula de cálculo de Matrículas Equivalentes – Curso com duração de 9 semestres. ..	202
Gráfico 30. O Índice de Eficiência Acadêmica dos Cursos de Licenciatura dos Institutos Federais em 2018.	209
Gráfico 31. Expansão dos cursos presenciais de Licenciatura em Matemática nos Institutos Federais.	213
Gráfico 32. Número de Vagas Ofertadas e Ingressantes nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura ofertados nos CEFETs e IFs, por modalidade de oferta – Brasil.	220
Gráfico 33. Número de Vagas Ofertadas e de Candidatos à estas vagas dos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura ofertados nos CEFETs e IFs, na modalidade Presencial – Brasil.	221
Gráfico 34. Número de Matrículas dos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura ofertados nos CEFETs e IFs, por modalidade de oferta – Brasil.....	222
Gráfico 35. Número de Concluintes dos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura ofertados nos CEFETs e IFs, por modalidade de oferta – Brasil.....	223
Gráfico 36. O Índice de Eficiência Acadêmica dos Cursos Presenciais de Licenciatura em Matemática dos Institutos Federais em 2018.....	226
Gráfico 37. O Índice de Eficiência Acadêmica dos Cursos de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal da Bahia em 2018.	227
Gráfico 38. Evolução das Licenciaturas à distância.	246
Gráfico 39. Evolução da procura nos Cursos de Licenciatura Presencial.	246

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Desenho Curricular de uma Licenciatura do IF	150
Figura 2. Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica 1909-2016.	156
Figura 3. Mapa da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.	156
Figura 4. Números Gerais da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica segundo a Plataforma Nilo Peçanha, relativa ao ano de 2018.	157
Figura 5: Situação das Matrículas dos Cursos de Licenciaturas dos Institutos Federais em 2018.	207
Figura 6. Licenciaturas em Matemática nos Institutos Federais.	210





ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Indicadores da Plataforma Nilo Peçanha.....	57
Tabela 2. Número de Dissertações e Teses produzidas no Brasil a partir de 2013 que discutem a temática “Licenciaturas nos IFs”	78
Tabela 3. O crescimento das universidades e a estruturação do ensino.	115
Tabela 4. Evolução das Matrículas em Estabelecimentos Públicos e Privados - Brasil 1960-1980. ..	115
Tabela 5. Número de Instituições de Educação Superior, por Organização Acadêmica e Categoria Administrativa – Brasil.....	117
Tabela 6. Instituições de Educação Superior e Matrículas em cursos de graduação, segundo a Organização Acadêmica da Instituição – Brasil-2018.....	118
Tabela 7. Número de vagas oferecidas nos Cursos de Graduação, por Tipo de Vaga e Categoria Administrativa – Brasil-2018.	118
Tabela 8. Estatísticas Gerais do CENSUP 2018.	119
Tabela 9. Número de vagas em cursos de graduação, por modalidade de ensino e tipo de vaga, segundo a categoria administrativa – Brasil-2018.....	123
Tabela 10. Número de vagas em cursos de graduação, por modalidade de ensino e tipo de vaga, segundo a categoria administrativa – Brasil-2017.....	124
Tabela 11. Número de ingressantes, em cursos de graduação, por modalidade de ensino e por tipo de vaga, segundo a categoria administrativa – Brasil-2018.	126
Tabela 12. Número de ingressantes, em cursos de graduação, por modalidade de ensino e por tipo de vaga, segundo a categoria administrativa – Brasil-2017.	126
Tabela 13. Demanda hipotética de professores no Ensino Médio, com e sem incluir o 2º ciclo do Ensino Fundamental, por disciplina, e número de licenciados entre 1990 e 2001.	135
Tabela 14. Carga horária hipotética semanal e demanda estimada de professores por disciplina no Ensino Médio que apresenta 246.085 turmas (t).	136
Tabela 15. Carga horária hipotética semanal e demanda estimada de professores por disciplina no 2º Ciclo do Ensino Fundamental que apresenta 479.906 turmas (t).	136
Tabela 16. Concluintes por Cursos de Licenciatura no período entre 1990 e 2005.....	137
Tabela 17. Percentual de docentes com formação específica, por disciplina.....	137
Tabela 18. Distribuição dos Institutos Federais e de suas respectivas unidades pelas regiões do Brasil.	158
Tabela 19. Distribuição compilada e percentual dos Institutos Federais e de suas respectivas unidades pelas regiões do Brasil.....	159
Tabela 20. Números Gerais dos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia segundo a Plataforma Nilo Peçanha, relativa ao ano de 2018.....	160
Tabela 21. Tipos de Curso ofertados pelos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia e seu respectivo quadro numérico segundo a Plataforma Nilo Peçanha, relativa ao ano de 2018.	160
Tabela 22. Evasão nos cursos de Licenciatura, 1997 (%).	170
Tabela 23. Categorias, Subcategorias e Indicadores das causas da Evasão dos Cursos de Licenciatura em Física, Química e Matemática da UFG.....	176
Tabela 24. Os 15 maiores cursos de graduação em licenciatura por número de matrículas – Brasil 2018.....	179
Tabela 25. Números de Ingressantes, Matrículas e Concluintes dos Cursos de Licenciatura em Matemática das IES Privadas, por modalidade, oriundos do PROUNI de 2009 a 2018.	182
Tabela 26. Números de Ingressantes, Matrículas e Concluintes dos Cursos de Licenciatura em Matemática das IES Privadas, por modalidade, oriundos do FIES de 2009 a 2018.....	183

Tabela 27. Distribuição das Matrículas dos Cursos de Licenciatura em Matemática por modalidade de ensino e por categoria administrativa, em 2018.....	184
Tabela 28. Dados gerais dos Cursos de Licenciaturas ofertados nos Institutos Federais em 2018.	198
Tabela 29. Matrículas equivalentes nos IFs.....	199
Tabela 30. Dados gerais dos Cursos de Licenciaturas ofertados na modalidade presencial nos Institutos Federais em 2018.	203
Tabela 31. Cursos de Licenciaturas ofertados nos Institutos Federais em 2018.	203
Tabela 32. Distribuição das Matrículas dos Cursos de Licenciatura dos Institutos Federais, por faixa etária e sexo, em 2018.....	205
Tabela 33. Distribuição das Matrículas dos Cursos de Licenciatura dos Institutos Federais, em relação à renda e raça/cor, em 2018.	205
Tabela 34. Distribuição das Matrículas dos Cursos de Licenciatura dos Institutos Federais, por turno, em 2018.	206
Tabela 35: Início do curso e do respectivo campus dos cursos presenciais de Licenciatura em Matemática nos Institutos Federais.....	210
Tabela 36. Distribuição dos cursos presenciais de Licenciatura em Matemática nos Institutos Federais pelas regiões brasileiras.	214
Tabela 37: Distância do campus de oferta à respectiva Capital do Estado dos cursos presenciais de Licenciatura em Matemática nos Institutos Federais.	215
Tabela 38. Distância do campus de oferta à respectiva Capital do Estado dos cursos presenciais de Licenciatura em Matemática nos Institutos Federais, organizada em intervalos.....	217
Tabela 39. Número de Diplomados dos Cursos de Licenciatura em Matemática ofertados nos Institutos Federais – Brasil.	223
Tabela 40. Distribuição das Matrículas dos Cursos Presenciais de Licenciatura em Matemática dos Institutos Federais, em relação à renda e raça/cor, em 2018.....	224
Tabela 41. Distribuição das Matrículas dos Cursos Presenciais de Licenciatura em Matemática dos Institutos Federais, por faixa etária e sexo, em 2018.....	225
Tabela 42. Distribuição das Matrículas dos Cursos Presenciais de Licenciatura em Matemática dos Institutos Federais, por turno de oferta, em 2018.	225
Tabela 43. O Índice de Eficiência Acadêmica nas capitais brasileiras em 2017 e em 2018.	228
Tabela 44. Vagas ofertadas, ingressantes e vagas ociosas dos cursos de Licenciatura em Matemática, no Brasil e nos IFs, de 2011 a 2018.	229
Tabela 45. Taxa de evasão nos Cursos presenciais de Licenciatura em Matemática nos Institutos Federais em 2017 e em 2018.	230
Tabela 46. Matrículas e número de turmas por etapa (x1000) – Censo Escolar da Educação Básica - 2012.	247
Tabela 47. Matriz curricular, por etapa (horas/semana).	247
Tabela 48. Demanda de professores para os anos finais do ensino fundamental e ensino médio - 2012 (x1000 professores).....	247
Tabela 49. Comparação entre a demanda estimada de professores e concluintes (1990-2010) por componente curricular (x 1000).....	248
Tabela 50. Matrículas e número de turmas por etapa – Censo Escolar da Educação Básica - 2018...	251
Tabela 51. Comparação entre a demanda estimada de professores e concluintes (2003-2017) para a área de Matemática.	251
Tabela 52. Comparação entre a demanda de professores por componente curricular e as vagas oferecidas no período de 2001 a 2010 na rede pública (estadual e federal) e no total (x 1000 professores).....	252
Tabela 53. Comparação entre a demanda de professores da área de Matemática e as vagas oferecidas no período de 2001 a 2014 na rede pública e no total.....	252

ÍNDICE DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Acre (estado brasileiro)
AL	Alagoas (estado brasileiro)
AM	Amazonas (estado brasileiro)
ANDES	Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior
ANFOPE	Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação
ANPEd	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
AP	Amapá (estado brasileiro)
APL	Arranjo Produtivo Local
BID	Banco Interamericano do Desenvolvimento
BM	Banco Mundial
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CE	Ceará (estado brasileiro)
CEB	Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação
CES	Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CENSUP	Censo da Educação Superior
CF	Constituição Federal
CFE	Conselho Federal de Educação
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPq	Conselho Nacional de Pesquisa
CONIF	Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
CP	Conselho Pleno do Conselho Nacional de Educação
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DF	Distrito Federal
DUDH	Declaração Universal dos Direitos Humanos
EaD	Educação a Distância
EAF	Escola Agrotécnica Federal
EBTT	Ensino Básico, Técnico e Tecnológico
EJA	Educação de Jovens e Adultos
e-MEC	Base de dados oficial dos cursos e Instituições de Educação Superior
ENADE	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
ENDIPE	Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
EP	Educação Profissional
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
e-SIC	Sistema Eletrônico do Serviço de Informações ao Cidadão
ETF	Escola Técnica Federal
EUA	Estados Unidos da América
FHC	Fernando Henrique Cardoso

FIC	Formação Inicial e Continuada
FIES	Fundo de Financiamento Estudantil
FMI	Fundo Monetário Internacional
FONALIFES	Fórum Nacional das Licenciaturas dos Institutos Federais
FORUMDIR	Fórum Nacional de Diretores de Faculdades/Centros de Educação
GO	Goiás (estado brasileiro)
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IEA	Índice de Eficiência Acadêmica
IES	Instituição de Ensino Superior
IF	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
IFAC	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre
IFAL	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas
IFAM	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
IFAP	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá
IFB	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília
IFBA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
IFBAIANO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano
IFC	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
IFCE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
IFES	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
IFF	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense
IFFAR	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha
IFG	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
IFGOIANO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano
IFMA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão
IFMG	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais
IFMS	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul
IFMT	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
IFNMG	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais
IFPA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
IFPB	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
IFPE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
IFPI	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
IFPR	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
IFRJ	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro
IFRN	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
IFRR	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima
IFRS	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
IFRO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia
IFS	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe
IFSC	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
IFSERTÃO-PE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano

IFSP	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
IFSUDESTEMG	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais
IFSUL	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
IFSULDEMINAS	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais
IFTM	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro
IFTO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
IMPA	Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada
IMU	União Internacional de Matemáticos
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira
ITCD	Índice de Titulação do Corpo Docente
ISE	Instituto Superior de Educação
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MA	Maranhão (estado brasileiro)
MEC	Ministério da Educação
MG	Minas Gerais (estado brasileiro)
MS	Mato Grosso do Sul (estado brasileiro)
MT	Mato Grosso (estado brasileiro)
OBMEP	Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMC	Organização Mundial do Comércio
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PA	Pará (estado brasileiro)
PARFOR	Plano Nacional de Formação de Professores
PB	Paraíba (estado brasileiro)
PCN	Parâmetro Curricular Nacional
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PE	Pernambuco (estado brasileiro)
PI	Piauí (estado brasileiro)
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
PNAES	Programa Nacional de Assistência Estudantil
PNE	Plano Nacional de Educação
PNP	Plataforma Nilo Peçanha
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PROEP	Programa de Expansão da Educação Profissional
PROEJA	Programa de Integração da Educação Profissional com a Educação de Jovens e Adultos
PROFMAT	Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional
PRONERA	Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária
PROUNI	Programa Universidade para Todos
RFEPCT	Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica

REUNI	Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
RJ	Rio de Janeiro (estado brasileiro)
RN	Rio Grande do Norte (estado brasileiro)
RO	Rondônia (estado brasileiro)
RR	Roraima (estado brasileiro)
RS	Rio Grande do Sul (estado brasileiro)
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SBEM	Sociedade Brasileira de Educação Matemática
SBM	Sociedade Brasileira de Matemática
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SC	Santa Catarina (estado brasileiro)
SE	Sergipe (estado brasileiro)
SENALIF	Seminário Nacional das Licenciaturas dos Institutos Federais
SETEC	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SISTEC	Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica
SISU	Sistema de Seleção Unificada
SP	São Paulo (estado brasileiro)
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TCU	Tribunal de Contas da União
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
TO	Tocantins (estado brasileiro)
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UDF	Universidade do Distrito Federal
UnB	Universidade de Brasília
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNESP	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
USP	Universidade de São Paulo
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

GLOSSÁRIO¹

Apud – (Expressão latina) significa junto a, perto de, em. É empregada em referências bibliográficas para fazer uma citação indireta, ou seja, citar um trecho que não foi lido diretamente na obra original, mas citado por outro autor.

Área (Área de conhecimento) - Trata-se de uma delimitação de saberes afins, como por exemplo a área da saúde, área da música, área do direito. Pode ser considerada sinônimo de campo de conhecimento.

Axioma – Na lógica tradicional, um axioma ou postulado é uma sentença ou proposição que não é provada ou demonstrada e é considerada como óbvia ou como um consenso inicial necessário para a construção ou aceitação de uma teoria.

Bacharelado – No Brasil diz respeito ao nível de ensino universitário para formação de pesquisadores, bem como para a formação de médicos, advogados, engenheiros, entre outros.

Bases de dados – Conjunto de dados estruturados num determinado modelo que permite a sua utilização para outras aplicações.

Concepção (Concepções pedagógicas) – Sinônimo de compreensão, percepção ou conceito. No caso da concepção pedagógica, diz respeito à forma como os discursos e as práticas compreendem o ato pedagógico.

Constituição – É o processo pelo qual se forma alguma coisa. É o ato de elaboração, desenvolvimento, composição ou de configuração. Constituição é ainda o conjunto de caracteres construtivos, internos, externos e de funcionamento de algo, alguém ou situação.

Darwinismo Social – O darwinismo social considera que os seres humanos são, por natureza, desiguais, ou seja, dotados de diversas aptidões inatas, algumas superiores, outras inferiores. A vida na sociedade humana é uma luta “natural” pela vida, portanto é normal que os mais aptos vençam, ou seja, tenham sucesso, fiquem ricos, tenham acesso ao poder social, econômico e político; da mesma forma, é normal que os menos aptos fracassem, não fiquem ricos, não tenham acesso a qualquer forma de poder. (Bolsanello, 1996, p. 154)

Educação formal – Designa qualquer tipo de sistema de ensino que contenha a figura do professor, presencial ou virtual, com conteúdos elencados, atividades discentes e sistema de avaliação e certificação. Geralmente está em oposição ao conceito de educação ou ensino não formal.

¹ Significados referentes ao contexto da tese. Consultas realizadas principalmente em Ferreira (2010) e nos sites: <https://pt.wikipedia.org>; <https://www.dicio.com.br>; <https://www.sinonimos.com.br>; <https://dicionariodoaurelio.com>; <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa>.

Ensino-aprendizagem (com hífen) – Assinala que o processo em causa é a associação de dois tipos, da relação pedagógica e da cognitiva e não uma alternativa entre elas.

Escola regular – Sinônimo de escola de educação básica ou escola de ensino formal, as quais são constituídas de estrutura curricular, aulas regulares, sistemas de avaliação e certificação.

Estado da Arte (Pode ser sinônimo de Estado da Investigação) – Estado de desenvolvimento ou nível de incremento, seja de um aparelho, de uma técnica ou de uma área científica. Na investigação sobre pesquisas, objetiva mapear e analisar a produção acadêmica, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes áreas, temáticas, épocas e lugares, de que forma e em que condições têm sido produzidas as dissertações, teses, publicações de periódicos e comunicações em Anais de congressos/seminários.

Folclore - Constitui-se dos elementos que fazem parte da cultura popular e tem como símbolos as festas, danças, ritmos, jogos, lendas e credences tradicionais.

Google acadêmico – O Google Scholar ou Google Acadêmico em português é uma ferramenta de pesquisa do Google, que permite busca de trabalhos acadêmicos, literatura escolar, jornais de universidades e artigos de revistas científicas.

Índios (Nativos Brasileiros) – Compreendem diferentes grupos étnicos ameríndios que habitam o Brasil desde milênios, antes do início da colonização portuguesa que principiou no século XVI.

Instituído – Fundado; que se conseguiu instituir, estabelecer. É o efeito da atividade instituinte.

Licenciatura curta (Licenciatura plena) – A Lei no 5.692/71, também conhecida como Lei de Diretrizes e Bases, criou a Licenciatura curta com 1800 horas para suprir a demanda por novos professores na educação básica. Mas, a LDB 9.394/96 revogou expressamente a Lei nº 5.692/71, assim extinguindo os cursos de Licenciatura curta. No Brasil, atualmente, toda Licenciatura é plena, com 3200 horas.

Lócus – significa “lugar” em latim.

Mapeamento (Mapeamento da pesquisa) – Ato ou efeito de mapear. Mapear é registrar informações geográficas e culturais de simples compreensão em forma de mapa.

Paradigma – Expressão de origem grega, paradeigma, que significa modelo ou padrão, correspondendo a algo que serve de modelo ou exemplo a ser seguido.

Parâmetros Curriculares Nacionais ([PCNs], Brasil) – São publicações de 1997 do MEC que servem de referências para a educação básica. O objetivo dos PCNs é garantir a todas as crianças e jovens o direito de usufruir do conjunto de conhecimentos necessários para o exercício da cidadania. Não possuem caráter de obrigatoriedade.

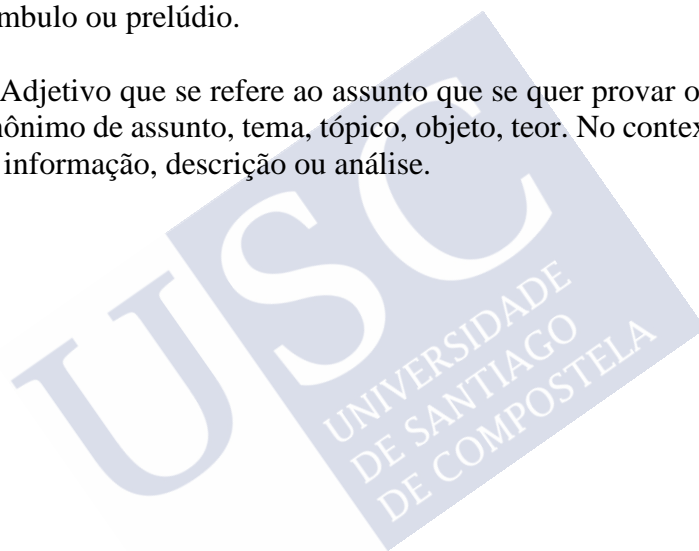
Política Neoliberal: reestruturação do Estado na direção de um Estado mínimo, mediante privatização, desregulamentação, flexibilização, terceirização e globalização da economia. Seriam da responsabilidade do Estado – a menor possível – a saúde, a educação, a distribuição da justiça e segurança, por exemplo.

Polo – Polo de educação a distância, ou polo de apoio presencial, é o local devidamente credenciado pelo MEC, no país ou no exterior, próprio para o desenvolvimento descentralizado de atividades pedagógicas e administrativas relativas aos cursos e programas ofertados a distância.

Pós-Graduação *Stricto Sensu* – Expressão latina que significa “em sentido específico”, por oposição ao “sentido amplo” (*lato sensu*). No âmbito do ensino, se refere ao nível de Pós-Graduação de mestre ou doutor.

Prólogo (do grego prólogos, pelo latim prologos, o que se diz antes) - é um termo sinônimo de prefácio, preâmbulo ou prelúdio.

Temática – Adjetivo que se refere ao assunto que se quer provar ou desenvolver em uma obra literária. Sinônimo de assunto, tema, tópico, objeto, teor. No contexto acadêmico é a ideia predominante de informação, descrição ou análise.





PRÓLOGO

“Senhor! Fazei-me instrumento de vossa paz.

Onde houver ódio, que eu leve o amor.

Onde houver ofensa, que eu leve o perdão.

Onde houver discórdia, que eu leve a união.

Onde houver dúvida, que eu leve a fé.

Onde houver erro, que eu leve a verdade.

Onde houver desespero, que eu leve a esperança.

Onde houver tristeza, que eu leve a alegria.

Onde existe trevas, que eu leve a luz.

Ó Mestre, fazei que eu procure mais consolar que ser consolado; compreender que ser compreendido; amar que ser amado. Pois é dando que se recebe, perdendo que se é perdoado, e é morrendo que se vive para a vida eterna”.

(Autoria atribuída a São Francisco de Assis)

Na palestra inaugural do programa de doutoramento em Ciências da Educação da Universidade de Santiago de Compostela, em convênio com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), em janeiro de 2016, tivemos, eu e mais 14 colegas do IFG, a oportunidade de nos atentarmos para a necessidade de instigar a pesquisa, a prática da pergunta, desde a tenra idade. A professora Maria Pilar Jimenez Aleixandre nos apresentou uma pesquisa realizada com crianças, onde era despertado nelas a curiosidade sobre as características comportamentais dos caracóis. A princípio me pareceu um tema muito superficial para nós, estudantes de Doutorado, porém ao iniciar as discussões e serem apresentados os questionamentos feitos às crianças para que despertassem a curiosidade de descobrir as respostas para as próprias perguntas através de experimentações, despertou-me um profundo sentimento de euforia, de contentamento, de esperança. Nascemos potencialmente pesquisadores, porque a curiosidade é inerente e intrínseca ao ser humano. Sempre estamos à procura de respostas para nossos problemas, e isso começa desde bem cedo. Acontece, porém, que não é dada a atenção necessária às crianças quando é feita uma pergunta. Por vezes, não temos habilidades para receber uma pergunta de uma criança e responder a ela com outra pergunta que instigue nela a curiosidade de fazer experimentações e que a levará à resposta e/ou outras perguntas. Crianças são curiosas, estão descobrindo o mundo, querem saber de tudo, assim como os grandes pesquisadores, haja vista, por exemplo, o britânico Stephen Hawking², um dos cientistas mais influentes da história, com contribuições na física teórica e na astronomia e o brasileiro Artur Ávila³, pesquisador matemático, ganhador da medalha Fields em 2014.

² Stephen Hawking (1942 – 2018) almejou uma compreensão completa do universo. Algumas teorias vingaram; outras não, mas seu legado é inegável. "Meu objetivo é simples. É ter uma compreensão completa do universo, porque ele é como é, e por que tudo existe", chegou a afirmar Stephen Hawking.

³ Artur Ávila Cordeiro de Melo (1979 –), foi o primeiro latino-americano a receber a Medalha Fields, honraria máxima oferecida apenas a matemáticos com até 40 anos de idade. Além desse prêmio, Artur Ávila recebeu diversos outros prêmios no Brasil e no exterior. Sua principal área de atuação são os sistemas dinâmicos.

O campo de pesquisa de uma criança é, proporcionalmente, o mesmo de um grande pesquisador renomado, depende diretamente da quantidade e da qualidade das experiências realizadas ou vividas.

No Brasil, tem crescido nas últimas décadas o número de estudos realizados neste campo de pesquisa, principalmente estudos realizados “com” crianças e não apenas “sobre” crianças (Martins Filho & Martins, 2012). Este estudo de Martins Filho e Martins (2012) reuniu os trabalhos apresentados na Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação – Anped na primeira década do século XXI com o objetivo de mapear e examinar as metodologias utilizadas. Uma destas pesquisas foi realizada com crianças de 4 e 5 anos por Alessi (2011), onde a pesquisadora fez uma análise das vozes infantis na perspectiva do Círculo de Bakhtin, onde concluiu que os discursos infantis nos permitem alcançar o ponto de vista das crianças sobre a realidade que estão conhecendo, revelando as descobertas feitas por elas a partir, principalmente, dos outros com os quais interagem. O estudo de Alessi (2011) aponta ainda a necessidade de se “viabilizar a interação socioverbal entre crianças e destas com adultos, permitindo a elas a expressão de suas ideias e a manifestação de seus pontos de vista” (p. 5) e a necessidade de se “evitar práticas restritas a aspectos temático-informativo, rígidos e limitadores da curiosidade e imaginação infantil, superando uma relação centralizadora e controladora adulto-criança.” (p. 5)

Beatrice Alemagna, em seu livro de literatura infanto-juvenil intitulado “O que é uma criança?”, escreve que a “criança tem mãos pequenas, pés pequenos e orelhas pequenas, mas nem por isso tem ideias pequenas” (Alemagna, 2010 apud Alessi, 2011, p. 127). Alimentado por estas ideias o campo de pesquisa de uma criança se expande à medida em que é provocado, principalmente pelo fomento à curiosidade. Porém vamos perdendo a curiosidade com o avanço da idade, por falta de estímulo, e, com isso, vamos deixando de aprender muitas coisas. A aprendizagem está intrinsecamente relacionada com a curiosidade, com a pesquisa, o que corrobora com o pensamento de Paulo Freire⁴, quando afirma que não há pesquisa sem ensino/aprendizagem, e nem ensino/aprendizagem sem pesquisa (Freire, 1998).

Professores devem estar atentos a isso, à necessidade de fomentar a curiosidade em seus alunos, tanto crianças nas séries iniciais quanto em estudantes mais experientes, sejam de pós-graduação ou de Educação de Jovens e Adultos (EJA).

A pesquisadora Walkiria Rigolon, em publicação da Revista Educação de 2017, afirma que aprender não é um dom natural, que “os alunos precisam aprender a estudar, levantar hipótese, checá-las, confrontá-las”, ou seja, trata-se de um artesanato intelectual (Rigolon, 2017). O conhecimento é fruto da pesquisa, que por sua vez é muito mais que uma consulta. Para se realizar uma pesquisa é preciso, segundo Ludke e André (2017, p. 1), “promover o confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico construído a respeito dele”. Os alunos precisam também ter uma intencionalidade clara acerca do que vai aprender. Devemos ajudar nossos alunos a terem autonomia, porém não existe autonomia sem conhecimento. O que temos visto, ainda segundo a pesquisadora Rigolon (2017), “é um processo contínuo de culpabilização, onde os anos iniciais acabam sendo culpabilizados pelos resultados insatisfatórios dos anos seguintes”. Esta pesquisadora conclui afirmando que a escola como um todo precisa aprender a lidar com a diversidade, de toda natureza, inclusive de saberes e níveis de conhecimento.

Educar pela pesquisa pode ser um caminho profícuo, que os professores poderiam utilizar para provocar a curiosidade em seus alunos, conduzindo-os à autonomia intelectual, e

⁴ Paulo Reglus Neves Freire (1921 – 1997) foi um educador e filósofo brasileiro. É considerado um dos pensadores mais notáveis na história da pedagogia mundial, tendo influenciado o movimento chamado pedagogia crítica. É também o Patrono da Educação brasileira.

consequentemente, ao gosto pelo estudo. Um professor pesquisador forma estudantes pesquisadores, ensinando os alunos a verem o conhecimento como construção permanente e não como processo linear. De acordo com Giroux (1997), a partir do momento em que o objeto de trabalho do professor passa a ser a produção de conhecimento, e não apenas uma reprodução, a pesquisa deve ser considerada como parte inerente da formação do professor.

No livro *Educar pela Pesquisa* (Galiazzi, 2014), a autora aponta diversas características negativas dos cursos de licenciatura que conduzem a uma má formação dos estudantes, porém aponta a prática da pesquisa como possível meio para a melhoria da formação docente. Segundo a autora, enquanto a pesquisa não for feita pelo professor como prática constitutiva de sua atividade docente, “o afastamento entre teoria e prática continuará existindo” (p. 26), tornando o ensino fragmentado e sem sentido. Uma das características negativas diz respeito aos professores formadores, que não têm conhecimento suficiente da realidade, não tem nenhuma vivência, visto que grande parte são oriundos diretamente de cursos de pós-graduação, sem passar pela sala de aula da educação básica. O professor formador que forma o professor da educação básica, em geral, não conhece a realidade da escola. A falta de experiência acarreta um conhecimento muito simplista sobre o que seja o conhecimento escolar e sua natureza epistemológica. Nesse sentido, “um dos problemas está em suas crenças e teorias sobre o que é ser professor, o que é ensinar, o que é aprender, o que é avaliar e todas as implicações pedagógicas que se originam a partir disso”. (Galiazzi, 2014, p. 23)

A autora afirma também que “é preciso quebrar o círculo vicioso em que o formador malformado forma o mal professor” (Galiazzi, 2014, p. 23) e sugere que a sala de aula passe a ser

espaço para que cada indivíduo aprenda a aprender, isto é, seja capaz de adquirir conhecimento por conta própria. É preciso que cada aluno aprenda a pensar. Entendo por pensar a ação ou processo situado no tempo que resulta na construção de uma reflexão, de uma ideia própria, de um posicionamento, de um pensamento, e os pensamentos residem nos usos que fazemos de sistemas públicos e particulares de sinais. Ser capaz de pensar é ser um usuário capacitado desses sistemas e sinais, isto é, ser capaz de administrá-los corretamente. Ou seja, pensar é compreender e fazer uso dos sistemas de sinais próprios em cada língua e este é um dos papéis da escola. (Galiazzi, 2014, p. 26)

Educar pela pesquisa é ensinar os estudantes a arte de pensar e não apenas treiná-los a repetir e obedecer a comandos. Não é possível pesquisar sem fazer questionamentos, sem escrever, ler, reler ou sem diálogo. Os processos de leitura e de escrita favorecem o desenvolvimento da socialização do argumento, que é outra característica essencial da pesquisa. “A construção da ciência é um fenômeno social por excelência” (Ludke & André, 2017, p. 2), portanto, a prática da escrita e da fala são essenciais, principalmente da escrita, por ser mais abstrata.

A prática da pesquisa se torna então um exercício inerente, contínuo e basilar na atividade profissional do professor. O professor necessita pesquisar e se comunicar. Este trabalho nasce desta necessidade de se colocar neste caminho da investigação e transmissão dos resultados da pesquisa realizada, através de participação em eventos e/ou publicação de artigos, dissertações e teses, mesmo porque esse pode ser o único meio de divulgação dos resultados dos estudos que são realizados no campo da formação de professores, visto que a grande mídia se reduz a evidenciar tão somente as mazelas desse campo.

Dado que é preciso pesquisar, pesquisar o quê? Posto que não há pesquisa sem pergunta, qual é a pergunta à qual procuramos uma/a resposta? O que queremos saber? Este dilema me incomodou muito no início desta caminhada, e ainda me incomoda, porque sei que respostas levam a novas perguntas, o fim é sempre um recomeço. Estamos sempre à procura de novos axiomas. A pergunta, portanto, é como uma porta que abre múltiplas possibilidades.

Mais importante, porém, do que a pergunta a ser respondida é descobrir qual(is) pergunta(s) deve(m) ser respondida(s) dentro da temática objeto de estudo. Segundo Kanitz (2005), estamos acostumados, no Brasil, a um ensino voltado para perguntas prontas e definidas, pois facilita para o aluno, bem como para o professor, é uma relação de comodismo de ambas as partes, haja vista nossos sistemas de avaliação como o vestibular e o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Ainda segundo esse autor, tal fenômeno cria “uma falsa consciência, o mito de que todas as questões do mundo já foram formuladas e solucionadas e talvez por isso não encontramos solução para os inúmeros problemas brasileiros de hoje”. Kanitz (2005) conclui afirmando que “o maior erro que se pode cometer na vida é procurar soluções certas para os problemas errados”, ou seja, deve-se primeiramente definir qual é o verdadeiro problema que deve ser resolvido, o que não é tarefa fácil, para depois encontrarmos a solução, pois não adianta nada demandar esforços para resolver um problema cuja solução não gera frutos, não implica em nada substancial e profícuo.

A escolha de um tema de pesquisa, a delimitação do problema e a forma como abordá-lo, como acabamos de mencionar, não é tarefa fácil, pois essas escolhas já definem o que será e o que não será pesquisado, no sentido de delimitar o alcance do seu trabalho. Por isso, como afirma Rubem Alves (2000), o ato da pesquisa é um ato político, pois ela não é neutra, no que se refere às Ciências Humanas e Sociais. Neste ato o pesquisador demarca seus posicionamentos, sobretudo a partir do arcabouço teórico construído.

O fato de a pesquisa ser um ato político não significa dizer que se escreverá um texto político. Deixamos bem claro que não é interesse nosso, e nem o objetivo desse trabalho, estabelecer uma plataforma partidária ou ideológica. Porém, não é possível discutir educação e políticas públicas sem esbarrar nas mazelas governamentais, portanto se faz necessário que saibamos controlar a inserção de nossa subjetividade nas interpretações e elaborações sobre o outro. Apesar de se reconhecer a importância da realização de uma pesquisa social como um ato político por parte do pesquisador, buscamos, assim como Monteiro (2013), um distanciamento do objeto investigado, no intuito de se evitar juízos de valor sobre grupos ou situações que compõem o cenário do campo de pesquisa sobre formação de professores.

Toda pesquisa é interpretativa, e segundo Denzin e Lincoln (2006 apud Monteiro, 2013, p. 31), toda pesquisa “é guiada por um conjunto de crenças e de sentimentos em relação ao mundo e ao modo como este deveria ser compreendido e estudado”. Segundo esses autores, algumas crenças podem ser incontestáveis, invisíveis, apenas supostas, ao passo que outras são extremamente problemáticas e controversas. E finalizam, “cada paradigma interpretativo exige esforços específicos do pesquisador, incluindo questões que ele propõe e as interpretações que traz para elas” (Denzin e Lincoln, 2006 apud Monteiro, 2013, p. 31),

Ao se adentrar um campo de pesquisa se deve ter em mente também o legado que será deixado para pesquisas futuras, ou seja, quais as implicações desta pesquisa no contexto social/educacional. A pesquisa não se encerra em si mesma. A pesquisa não é para dentro, e sim para fora. Uma pesquisa não pode se limitar aos muros das instituições, e nem se encerrar na escrita e defesa de uma tese, ela deve alcançar a sociedade. O campo de pesquisa sobre formação de professores ainda encontra dificuldade na publicização das pesquisas efetuadas, muito já se poderia ter avançado no que se refere à qualidade do ensino se os resultados das pesquisas chegassem às salas de aula.

Compreendemos o conceito de “campo” da mesma forma que Bourdieu. Segundo esse sociólogo francês, “o conceito de campo se refere aos diferentes espaços sociais que possuem objetos de disputas e interesses específicos” (Bourdieu, 2003). O campo de pesquisa sobre formação de professores, relativamente novo no mundo ocidental de acordo com Zeichner (2005 apud Diniz-Pereira, 2013), é concebido então, com base na concepção de Bourdieu, como um campo de lutas e interesses em que se estabelecem relações de força e de poder e, por isso mesmo, “dinâmico, movediço e inconstante”. (Diniz-Pereira, 2013, p. 146)

Dada a complexidade deste campo, e os desafios inerentes às pesquisas nele desenvolvidas, o campo da formação de professores é escolhido, então, como objeto de estudo desta tese. A escolha desta temática se deve também à minha trajetória profissional. Sou professor de Matemática. Antes, porém, sou professor, ou seja, sou corresponsável pelo sucesso ou fracasso de toda a cadeia educacional. Fiz graduação na Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais. Alguns anos depois fiz mestrado em ensino de Matemática na Universidade Federal de Juiz de Fora, também no estado de Minas Gerais. Desde 2009 eu trabalho na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), tendo iniciado minha carreira no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), tendo passado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG) e agora estou no IFG. Leciono tanto no ensino superior quanto no ensino médio e na EJA

Investigar a formação de professores de Matemática na RFEPCT é investigar a trajetória deste pesquisador duplamente. Há pouco tempo passei pela formação inicial em Matemática, tenho impregnado em mim todas as características daquele curso de formação, explícitas e implícitas. Todas as críticas e elogios àquele curso volvem minha memória me direcionando para caminhos diferentes. Parte daí um esforço ainda maior deste pesquisador em controlar sua subjetividade, não permitindo que as características da sua formação inicial interfiram na sua compreensão da situação atual dos cursos ofertados na RFEPCT.

Investigo também meu próprio lócus de trabalho. Há 10 anos, quando a RFEPCT se tornava centenária, ingressei por concurso na carreira de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT).

O Instituto Federal de Rondônia (IFRO), campus Colorado do Oeste, foi onde iniciei minha carreira, em setembro de 2009, quando “ainda era” a antiga Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste (EAFCOL). Digo “ainda era” porque diversos documentos institucionais ainda se referiam à EAFCOL. No ano seguinte, em 2010, já se iniciava, no campus Colorado do Oeste, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, no turno noturno, tendo como responsáveis pelo projeto do curso os professores veteranos da área, que já trabalhavam nos cursos técnicos da EAFCOL. Ministrei uma disciplina na primeira turma do curso e essa experiência já se mostrava como um prelúdio do que estava por vir. Já no primeiro semestre do curso se observou um número elevado de reprovações e evasão. Grande parte das reprovações foram consequência de defasagem no aprendizado e principalmente em decorrência de um projeto de curso mal estruturado, que não foi pensado para aquela realidade. A escola se situa na zona rural da cidade, o público que ingressou naquele curso era formado principalmente por trabalhadores em busca de uma (nova) profissão. O diploma almejado por aqueles estudantes era visto como uma “carta de alforria”, com a qual eles conseguiriam uma ascensão social, adentrando uma profissão mais digna. Esse sentimento evidencia o ainda existente mito⁵ sobre o ensino superior no Brasil, que vem conduzindo, desde a segunda metade do século XX, uma multidão às universidades em busca de um diploma.

⁵ Este mito é minuciosamente desvelado em Castelo Branco (2004).

Nos cursos de licenciatura por onde trabalhei no IF Sudeste MG - campus Barbacena o cenário não foi muito diferente. O IF Sudeste MG – campus Barbacena oferta cursos de licenciatura em Química e em Ciências Biológicas, embora esses cursos sejam recentes já estão esvaziados e sem uma identidade própria. Um grupo conduzindo os cursos para um perfil bacharelesco e outro pelejando para garantir um mínimo de formação pedagógica aos discentes.

Dada minha trajetória profissional nos IFs e minha formação acadêmica em Matemática, um questionamento que surge de imediato é sobre os cursos de licenciatura em Matemática nos IFs, em que condições se encontram? Como foram implantados? Que interesses atendem? Quais as características desses cursos que já chegam a quase 100 unidades espalhadas por todas as regiões brasileiras?

A literatura ainda é escassa sobre esta temática específica. As pesquisas existentes se limitam a contextos particulares, e isso definiu nosso ponto de partida: investigar globalmente os cursos de licenciatura em Matemática dos IFs. Com isso definimos também o ponto de chegada: estabelecer um panorama desses cursos passados 10 anos da lei de criação dos IFs.

Este caminho foi delineado inicialmente quando da entrada no programa de pós-graduação. Porém, por se tratar de um assunto novo – a formação de professores de Matemática nos IFs – esta pesquisa iniciou, de fato, sem uma pergunta inicial específica e, consequentemente, sem respostas prontas, pois não sabíamos ao certo o que iríamos encontrar pelo caminho e nem os novos rumos que a pesquisa poderia tomar.

O status atual das licenciaturas nos IFs, em particular de Matemática, observado e experienciado por este pesquisador foi o insight e a motivação para se elaborar esta tese. Ao se perceber o constante descaso com a educação pública e a persistente desvalorização do professor, comecei a indagar o porquê de as instituições públicas de formação de professores não mudarem esse quadro, o porquê da inércia. Como se justifica a falta de professores nas escolas se sobram vagas nos cursos de Licenciatura? Ao longo da delimitação do problema de pesquisa acabamos percebendo que este status atual das Licenciaturas nos IFs era o efeito de alguma causa. Qual? Partimos, portanto, da necessidade de um estudo aprofundado que revelasse fatos ainda não abordados pelas pesquisas, fatos que foram construídos ao longo não apenas desses últimos 10 anos, mas que remontam à história da formação de professores no Brasil e que acabaram se estabelecendo em nosso consciente como naturais.

É preciso, portanto, primeiramente, indagar e constatar qual o verdadeiro problema, qual a pergunta certa, para então poder intervir (Freire, 1998). Por isso, nos debruçamos sobre o passado, sobretudo na história das políticas públicas, para entender e estabelecer propostas de mudanças para o futuro.

Esta tese se coloca como um grande desafio, uma árdua caminhada que se avista. Sabe-se apenas onde é ponto de partida, a linha de chegada pode estar longe, talvez até inalcançável, porém o importante é nunca se estagnar.

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

A qualidade e a equidade no campo educacional brasileiro, tão almejadas por toda a sociedade e preconizadas na legislação, dependem de vários fatores condicionantes. Um desses condicionantes, segundo pesquisadores como Abrúcio (2016), Freitas (2012), Gatti (2010, 2013, 2014a, 2014b), Gatti e Barreto (2009) e Gatti e Nunes (2009), é a criação de uma sólida carreira de magistério, com professores bem formados e profissionalizados. Este condicionante tem sido um dos pontos nevrálgicos ao longo de toda a história da formação de professores no Brasil. Outro condicionante, e uma das peças centrais, segundo estes pesquisadores, é a formação e o aperfeiçoamento dos docentes, seja dos que vão entrar na carreira, seja dos que nela estão.

O tema da formação de professores, sobretudo no que se refere à qualidade, tem adquirido visibilidade na mídia e se apresenta frequentemente em discursos de políticos e de gestores, principalmente nas últimas duas décadas. Uma das principais razões é o baixo desempenho dos estudantes brasileiros nos exames de larga escala nacionais e internacionais revelando a necessidade de melhorar o ensino público. Outros motivos, de acordo com Abrúcio (2016), são a provável aposentadoria de um número considerável de professores nos próximos anos, o que pode gerar um “apagão” na educação básica e as reformas impulsionadas pelo atual Plano Nacional de Educação (PNE), cuja Lei nº 13.005/2014 estabelece 4 (de um total de 20) metas que dizem respeito à formação de professores.

Diante da importância deste tema e dos desafios inerentes a ele, esta tese tem como objeto de estudo o campo da formação de professores no Brasil, e em particular nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs), que foram criados em 2008, por meio da Lei nº 11.892/2008. Essa Lei, em seu Art. 8º, determina que 20% das vagas sejam destinadas para atender “cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional” (Lei nº 11.892/2008). Trataremos inicialmente a formação de professores de forma geral, não especificando nenhuma área, porém destacaremos ao final a área de Matemática, por ser a área de atuação deste pesquisador e da diretora de tese e por se notar uma expressiva expansão desse curso, principalmente nas Instituições de Ensino Superior (IES) Privadas e na modalidade de Educação à Distância (EaD).

O problema a ser investigado diz respeito ao processo pelo qual as licenciaturas foram inseridas nos IFs, em particular a licenciatura em Matemática. A questão de pesquisa se define, portanto, na seguinte pergunta:

De que forma as licenciaturas em Matemática foram inseridas nos IFs?

Essa pergunta passa, então, a nos nortear e traz em seu interior outras duas questões mais específicas, relativas às “causas” que motivaram a promulgação da Lei nº 11.892/2008 com a obrigatoriedade da oferta de licenciaturas e aos “efeitos” dessa Lei sobre a institucionalidade dos IFs e sobre o campo da formação de professores no Brasil.

Em relação às causas, acreditamos na hipótese da existência de um mito no campo da formação de professores no Brasil, o mito da escassez na formação de professores da educação básica. Um mito que brota no/do discurso da necessidade de expandir os cursos de licenciatura, em particular de Matemática, para atender à demanda dos estudantes da educação básica e, por isso, um mito que conduziu o Estado a tomar medidas emergenciais no sentido de suprir essa carência, a ponto de criar os Institutos Federais instituindo-os como lócus permanente de formação de professores no Brasil. Em outras palavras, acreditamos que a inserção de licenciaturas nos IFs é fruto de um discurso mítico de que haja escassez na formação de professores no Brasil. Postula-se neste estudo desvelar esse mito. Ao desvelá-lo, revelaremos um dos principais motivos, senão o principal, para a inserção das Licenciaturas nos IFs.

Em relação aos efeitos desse discurso acreditamos que os cursos de Licenciatura em Matemática nos IFs, decorridos 10 anos da Lei nº 11.892/2008, apresentam os mesmos problemas já observados, desde a década de 1990, nos cursos ofertados nas Universidades Federais, evidenciando que não houve nenhuma mudança estrutural nesses cursos, apenas a manutenção dos mesmos problemas.

Assim como Falcke e Wagner (2000), entendemos o mito não como algo fantasioso, em oposição ao real, mas como um fenômeno sócio-histórico real, que embora possa deformar aspectos da realidade, desempenha um papel objetivo na construção de conceitos. Esse fenômeno se dá quando o mito tem ampla aceitação em gerações sucessivas de um grupo social, adquirindo certo consenso entre seus membros e induzindo-os a determinados comportamentos. (Falcke & Wagner, 2000)

O mito da escassez na formação de professores, como qualquer outro mito social, não nasceu instantaneamente e não possui uma origem pontual, marcada por um evento, legislação ou discurso. A falácia em torno da escassez na formação de professores da educação básica, porém, já se configura como mito, dada sua aceitação inconsciente e manutenção social, inclusive na academia, haja vista os inúmeros cursos implantados sob esta égide da necessidade de suprir a demanda da educação básica.

Em Platão, segundo Japiassú e Marcondes (2001, p. 52), a verdade (aletheia) significa “desvelamento do ser, isto é, descobrimento daquilo que estava oculto, retirada do véu”. Ainda segundo esses autores, na metafísica de Heidegger, o desvelamento significa a

ideia segundo a qual o ser da coisa se desvela, manifesta-se nas condições mesmas de seu aparecer, de seu “fenômeno”, a verdade nada mais sendo que a manifestação do ente, enquanto ele deixa de ser ocultado pelas preocupações da vida cotidiana, e do caráter aberto do ser. (Japiassú & Marcondes, 2001, p. 52)

Ao se engendrar uma pesquisa que visa desvelar um mito, a questão inicial levantada é exatamente: “O que é mito?”. Santo Agostinho, em suas Confissões (apud Ruthven, 2010, p. 13), assim responde: “Sei muito bem o que é, desde que ninguém me pergunte; mas quando me pedem uma definição, fico perplexo.” Na realidade, a própria pergunta está incorreta, porque não temos experiência direta do mito em si, mas somente de determinados mitos. Os mitos, de acordo com Ruthven (2010),

têm origem obscura, forma proteica e significado ambíguo. Aparentemente, são imunes à explicação racional, mas estimulam as pesquisas racionais; existe uma grande diversidade de interpretações contraditórias, e nenhuma delas possui o alcance suficiente para explicar definitivamente o que é mito. (Ruthven, 2010, p. 15)

Por isso Voltaire, de acordo com Ruthven (2010, p. 15), opinava que o estudo dos mitos é uma ocupação para estúpidos. Segundo ele ninguém é formado em Mitologia. Ela faz parte de um campo que engloba vários ramos de conhecimento e disciplinas: os clássicos, a Antropologia, o folclore, a história das religiões, a Linguística, a Psicologia e a História da Arte.

O mito é, antes de qualquer coisa, segundo Barthes (2019), uma fala. Naturalmente, não é uma fala qualquer. São necessárias determinadas condições especiais para que a linguagem se transforme em mito. O mito é um sistema de comunicação, uma mensagem. Desta forma tudo pode constituir um mito, desde que seja suscetível de ser julgado por um discurso. O universo é infinitamente sugestivo à criação de mitos. Cada objeto do mundo, ainda de acordo com Barthes (2019), pode passar de uma existência fechada, muda, a um estado oral, aberto à apropriação da sociedade, pois nenhuma lei, natural ou não, pode nos impedir de falar das coisas.

Pode-se conceber que haja mitos antiquíssimos, mas não eternos, pois é a história, de acordo com Barthes (2019), que transforma o real em discurso, é a história, e só ela, que comanda a vida e a morte da linguagem mítica. Longínqua ou não, a mitologia só pode ter um fundamento histórico, visto que o mito é uma fala escolhida pela história: não poderia de modo algum surgir da “natureza” das coisas. Assim, como um mito pode ser tornado histórico, a história também é passível de mitificação.

Desta forma, mitos e história estão intrinsecamente relacionados e dada a amplitude e a complexidade desses conceitos, eles são abordados com mais profundidade nos Apêndices A e B desta tese, respectivamente, apresentando o conceito e algumas referências no assunto.

Posto desta forma investigaremos nesta Tese como se configurou o fenômeno da mitificação da escassez na formação de professores da educação básica no Brasil ao longo da História da Educação Brasileira. Em outras palavras, investigaremos de que forma este discurso da escassez na formação de professores da educação básica, em suas diversas facetas, foi conduzido a uma mitificação histórica naturalizada e quais as consequências disso. Buscamos mostrar através de dados oficiais que este discurso não foi transformado/atualizado, mesmo que diversas políticas públicas tenham sido implementadas no sentido de resolver este problema e mesmo que o panorama numérico atual aponte para o sentido contrário. Este discurso foi cristalizado, por isso se mitificou.

Traremos este mito, enquanto um discurso que vem sendo repetido dentro de um contexto histórico, como uma retórica. Em busca de respostas à questão de pesquisa propomos descortinar o mito da escassez na formação de professores de Matemática para atuação na Educação Básica, um mito que se revela, na contemporaneidade, tanto no quantitativo de vagas ofertadas como no quantitativo de estudantes diplomados. Mito este que, sustentado por um discurso de “apagão” na Educação Básica na segunda década do século XXI, fez estabelecer a inserção de cursos de licenciatura nessas áreas nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, além de provocar uma expansão desordenada destes mesmos cursos em Instituições de Ensino Superior Privadas, sobretudo na modalidade de Educação à Distância.

Deixemos claro que o fenômeno aqui investigado termina na formação dos professores, em particular de Matemática, quando os estudantes adquirem o diploma e a habilitação para a docência, evidenciando que o discurso histórico que se naturalizou no sentido de afirmar que o número de professores formados/habilitados é insuficiente não se sustenta diante dos dados analisados. Existe sim uma escassez de professores, uma escassez real, obtida quando limitamos este levantamento pelos muros das escolas, ou seja, os números da escassez real surgem quando são obtidos diretamente nas escolas por diretores, professores, alunos e pais de alunos. Esta escassez real é a principal justificativa para a abertura de novos cursos de licenciatura, afirmando-se que esta escassez real é consequência da falta de professores, ou seja, as IES não

estão dando conta de suprir a carência de professores. Acontece que as instituições de ensino superior formam os professores, de acordo com os dados oficiais, porém eles não chegam na sala de aula ou permanecem na docência por pouco tempo, por razões diversas, mas principalmente por causa da desvalorização do profissional docente. Esta tese, então, evidencia que o problema real da escassez de professores no pátio da escola não se resolve com o aumento de vagas/matrículas em cursos de formação de professores nas IES, pois o problema não está (numericamente) nos cursos de formação de professores. De acordo com Kanitz (2005), é como se estivéssemos procurando uma resposta para o problema errado, não é necessário aumentar mais e mais o número de profissionais habilitados, o que se faz necessário é uma política séria que valorize o professor, fazendo que ele se fixe na atividade da docência.

Investigar um fenômeno vinculado ao campo de pesquisa da Formação de Professores carece de um arcabouço cultural que nos remete às suas raízes. Faz-se necessário conhecer a origem da formação de professores no Brasil, como a formação de professores se constituiu e se constitui enquanto campo de pesquisa e como tem se desenvolvido. É preciso conhecer o campo/território, para então intervir. O conhecimento desse campo descortinará o surgimento e o desenvolvimento desse mito.

Inúmeras pesquisas têm se desenvolvido no Brasil acerca da formação de professores, principalmente a partir da década de 1990, com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional ([LDB], 1996). O interesse por essa temática alcançou recentemente os IFs principalmente pela inserção compulsória da formação de professores nos IFs em 2008. Os IFs passaram a oferecer obrigatoriamente cursos de licenciatura, prioritariamente nas áreas de Ciências e Matemática. Essa obrigatoriedade surge essencialmente a partir de um relatório publicado pela Câmara de Educação Básica (CEB) do Conselho Nacional de Educação (CNE), um ano antes, ou seja, em 2007 (CNE, 2007), que acusava a carência de professores nessas áreas. Essa novidade fez iniciar uma corrida nos antigos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET) e Escolas Técnicas (ETF) e Agrotécnicas Federais (EAF) para se adequarem à prerrogativa legal. Todos os IFs devem, a partir dessa lei, ter no mínimo 20% de suas vagas ofertadas em cursos de licenciatura, prioritariamente nas áreas de Ciências e Matemática.

Essa prerrogativa legal, a Lei nº 11.892/2008 cria compulsoriamente um novo “lócus” de formação de professores no Brasil. O primeiro questionamento que surge, como consequência imediata dessa prerrogativa legal, é como uma instituição que historicamente preparou jovens e adultos para o mercado de trabalho de forma racionalmente técnica se torna, a partir de uma lei, um “lócus” de formação de professores, que exige uma formação diametralmente oposta, ou seja, racionalmente reflexiva? E na sequência desse questionamento logo surgem outros: como estão esses cursos de formação de professores 10 anos depois da criação dos IFs, especificamente na área de Matemática? Quais as características desses cursos? A nossa hipótese sobre a existência de um mito a respeito da escassez na formação de professores nasce na leitura dessa Lei, orientada pelo citado relatório do CNE. Porém, veremos na história que essa lei, no tocante à inserção de licenciaturas nos IFs, não criou o mito, ela apenas atuou na sua manutenção, como uma consequência do mito.

Faz-se necessário, então, olharmos atentamente para as especificidades que perpassam o cotidiano dos IF e, de forma particular, como está acontecendo a formação de professores nesse novo ambiente de formação, uma vez que historicamente as universidades têm sido o “lócus” privilegiado de formação de professores.

Esta tese não tem como principal objetivo responder esses questionamentos sobre os IFs enquanto “lócus” de formação de professores, até mesmo pelo fato da formação de professores nos IFs ser recente. O problema, de fato, discutido nesta pesquisa foi sendo moldado à medida

em que avançávamos nos estudos históricos da formação de professores no Brasil e nos IFs, a partir das legislações, de documentos históricos e dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC). Tínhamos, inicialmente, a intenção de apresentar um panorama desses cursos de licenciatura em Matemática nos IFs, sobretudo pelo crescimento logístico observado na década 2008-2018, como em Dueli (2018a). Dado, porém, que estes cursos no novo “lôcus” não atendem ao que foi proposto, e padecem dos mesmos males já percebidos nos cursos universitários (Dueli, Souza & Salinas Portugal, 2017a, 2017b; Dueli, Salinas Portugal & Souza, 2017), passamos a investigar as razões e consequências desta normativa (Dueli, 2018b). Começamos a questionar se havia, de fato, escassez na formação de professores de Matemática para a Educação Básica no Brasil. Se existia, então a Lei nº 11.892/2008 fracassou no tocante à formação de professores, dado o baixo índice de eficiência acadêmica dos cursos, caso contrário essa lei, ainda no tocante à formação de professores, serviu apenas para a manutenção do discurso da escassez na formação, dado o baixo número de professores formados, reforçando a retórica da necessidade de abertura de novos cursos para, assim, formar mais professores. O índice de eficiência acadêmica envolve a quantidade de estudantes concluintes, retidos e evadidos e será apresentado na subseção 4.3.1.

Esta nova problemática, o mito, carecia de um estudo pormenorizado. Essa problemática não nos impedia de avançar e continuar com a pesquisa inicialmente proposta, porém existiria uma lacuna que, amiúde, volveria nossa memória, por isso engendramos rumo a um novo destino, e o objetivo inicial, que era fim, tornou-se meio, ou seja, o panorama atual dos cursos de licenciatura em Matemática nos IFs é apresentado sob outra perspectiva, assim como a análise dos PPCs, como meio para a manutenção do mito da escassez na formação de professores da educação básica.

Este trabalho não tem a intenção de realizar um estudo comparativo entre as instituições investigadas tão pouco sobre as regiões e estados da federação envolvidos, com finalidades hierárquicas, uma vez que, agindo de tal forma, incorreríamos em contradição com uma das finalidades deste estudo, que é a apresentação de formatos e contextos diferentes, isto é, organização, território, cultura, história, entre outros elementos que tornam cada instituição, cada curso, cada sujeito envolvido como algo a ser compreendido a partir de sua própria realidade.

Não há também a pretensão de esgotamento do tema, nem a de reivindicar exclusividade quanto ao olhar teórico. O objetivo foi o de estimular novos estudos, na perspectiva da mitificação, que favoreçam a compreensão da trajetória da formação de professores no Brasil e nos IFs.

1.1 JUSTIFICATIVA

Em muitas situações, a pesquisa apesar de considerar a natural condição questionadora pode assumir também uma substancial contribuição para processos educativos emancipatórios. Dessa forma, o campo de pesquisa sobre formação de professores, mesmo ainda carecendo de reflexões a respeito do conceito de formação de professores, pode muito contribuir nesse sentido.

O campo de pesquisa da Formação de Professores é relativamente novo, de acordo com Diniz-Pereira (2013), porém ele atua diretamente na balança que torna o conhecimento “um lugar de resistência à regulação imposta ou um instrumento de poder em um contexto discursivo determinado” (Cunha, 2013, p. 611). Esse campo de pesquisa busca, estabelecer o próprio significado do papel do professor na sociedade, ainda carente de uma identidade e de uma profissionalidade.

Desenvolver uma pesquisa dentro do campo de formação de professores é fortalecer esse campo de pesquisa, garantindo-lhe status de autonomia, contribuindo com seu reconhecimento social. Com o crescente interesse dos pesquisadores pelas questões relacionadas à formação e ao trabalho docente, interesse esse que se expressa, segundo André (2010), no aumento da produção científica sobre o tema, na visibilidade adquirida pela temática na mídia, pelo recente surgimento de eventos e publicações especificamente dedicadas às questões de formação docente, torna-se cada vez mais premente nos atualizarmos sobre como vem se configurando esse campo de estudos.

Este estudo se justifica, portanto, e primeiramente, pela contribuição a este importante campo de pesquisa no bojo das ciências sociais, que teve sua trajetória marcada, no que se refere à sua legitimidade, pelo paradigma da ciência moderna, fortemente inspirador das ciências exatas e naturais. Nesse paradigma, de acordo com Cunha (2013), muitas vezes a formação de professores foi tratada em uma dimensão eminentemente neutra, quer na sua inspiração pedagógica, quer na perspectiva psicológica.

Como já citado anteriormente, a visibilidade midiática a respeito da formação de professores se dá principalmente quando da discussão a respeito do rendimento dos estudantes brasileiros nas avaliações em larga escala. Esta relação entre a formação do professor e eficácia do ensino, aferida nessas avaliações de larga escala, não é recente, ela já era apontada na década de 1960 (Cunha, 2013). Os estudos a respeito da eficácia do professor foram se deslocando, aos poucos, para a investigação do próprio ato de ensino. Esse deslocamento, porém, acabou responsabilizando de sobremaneira apenas o professor pelo sucesso ou fracasso dos estudantes, o que é um grande equívoco.

Discutir a formação de professores é, portanto, discutir uma carreira que constantemente é colocada em “fogo cruzado” entre sociedade (população) e governo (políticas públicas). Como as mídias, em geral, veiculam informações de interesses institucionais, o professor e sua profissão acabam sempre desmoralizados, sempre perdendo a “queda de braço”. Pesquisas que discutem a formação de professores acabam, portanto, sendo o meio pelo qual a realidade é apresentada, desmascarando o que a mídia não mostra, mas que a sociedade precisa estar atenta.

É fundamental, portanto, diante do compromisso dos IFs em relação ao contexto educacional brasileiro, considerando a política de expansão e interiorização em nosso país, o desenvolvimento de pesquisas como esta, que busca investigar a formação de professores que está sendo ofertada, dada a importância estratégica desse profissional para uma educação de qualidade que verdadeiramente conduza os sujeitos (estudantes) à emancipação.

Entre tantos problemas relativos à formação de professores, importantes instituições como a Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE), o Fórum de Diretores de Faculdades/Centros de Educação (FORUMDIR), a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), segundo Camargo e Hage (2004, p. 270 apud Queiroz, 2014), apontam os seguintes: aligeiramento e fracionamento da formação; ênfase na formação a distância e favorecimento dos cursos privados; reordenamento institucional da formação docente para os diferentes níveis e modalidades de ensino, como os Institutos Superiores de Educação – ISE e os CEFETs/IFs; limitações à capacitação e profissionalização do pessoal técnico-administrativo.

Essas instituições ainda apontam problemas relativos às condições trabalhistas e previdenciárias, tais como: a deterioração salarial e das condições de trabalho individual e coletiva; perda de direitos trabalhistas e previdenciários; tentativas de flexibilização da Consolidação das Leis Trabalhistas; terceirização de serviços; consequências de avaliações produtivistas dos trabalhadores; fechamento de salas de aula e escolas, com aumento

do número de alunos por classe; substituição de profissionais por “amigos da escola”, entre outros (Camargo & Hage, 2004 apud Queiroz, 2014).

Mais recentemente, Irala (2019) fez um novo levantamento do que as pesquisas atuais indicam sobre a carreira docente no Brasil. Este é o panorama apurado: desvalorização, baixos salários, capacitação defasada, alto índice de casos de depressão e ansiedade. A carreira docente, segundo Irala (2019), está em baixa: o país ainda não consegue atrair os alunos com melhor desempenho no ensino médio para as Licenciaturas e quase metade dos professores brasileiros não recomenda a carreira docente. Irala (2019) aponta ainda o persistente problema de a regência das disciplinas não serem ministradas por professores especialistas (ainda há, por exemplo, aulas de matemática sendo ministradas por professores não formados na área). São apontados ainda: a violência em sala aula, onde os professores brasileiros relatam ser vítimas de agressões verbais ou intimidação semanalmente; a qualidade “digital” dos cursos, visto que a EaD tem crescido no cenário da formação de professores, principalmente nas IES privadas; e, por fim, a saúde mental dos professores, visto que tem crescido muito o número de professores afastados de suas atividades por estresse, depressão, ansiedade e síndrome do pânico.

Esses problemas elencados, já percebidos há tempos e constantemente publicizados, tornaram-se os grandes entraves que desmotivam candidatos a ingressarem em cursos de formação de professores, o que reduz a quantidade de concluintes, culminando na tão propalada escassez na formação de professores. Apesar desses dados serem frutos de pesquisas importantes, eles acabam não surtindo efeito, porque se limitam aos cursos de formação de professores, à carreira e, principalmente, não reconhecem que o maior problema dos cursos de formação de professores não está dentro do curso de formação, tendo em vista que ele é anterior à sua criação, como veremos ao longo desta tese.

Uma das grandes mazelas escancaradas pela mídia a respeito da formação de professores, constantemente discutida em pesquisas sobre a qualidade dos alunos/professores, são os resultados dos estudantes brasileiros nas avaliações de larga escala. É evidente o baixo desempenho dos estudantes brasileiros nas avaliações como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA). No último PISA analisado – 2015, por exemplo, que avalia a educação básica no mundo, o Brasil ficou na 65ª posição em um grupo de 70 países, mostrando que estudantes brasileiros de 15 e 16 anos são incapazes de resolver problemas simples envolvendo números, não alcançando sequer o nível básico de proficiência em matemática.

Apesar dos números ruins das avaliações de desempenho dos estudantes, dos constantes cortes de verbas para a educação e para a pesquisa e consequente saída de cientistas e pesquisadores do país, o Brasil acaba de se incorporar à elite da Matemática mundial. Em janeiro de 2018, o Brasil passou a fazer parte do Grupo 5 da União Internacional de Matemáticos (IMU), que reúne as nações mais desenvolvidas na pesquisa na Matemática. De acordo com o diretor do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), Marcelo Viana, isso não resolverá o problema do ensino, sendo necessárias mudanças estruturais. Já para o presidente da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), Paolo Piccione, isso realça o grande abismo entre a pesquisa em Matemática e o ensino de Matemática, fazendo-se necessária uma maior interação entre esses pesquisadores e professores.

O ponto de partida para resolver o problema do ensino se encontra nos cursos de formação de professores. Isto é fato! Este estudo parte, portanto, de uma necessidade latente de repensar as licenciaturas a partir do perfil da sociedade contemporânea, composta pela diversidade de pensamentos. A estrutura social atual nos conduz a uma concepção de formação de professores que conduza os estudantes à criticidade e, consequentemente, à emancipação. Pois não se pode

mais conceber uma formação de professores que não articule a teoria com a prática, tão pouco uma formação cujo egresso apenas consuma e reproduza conhecimento, e não seja um produtor de conhecimento, através da prática da pesquisa, não necessariamente o tipo de pesquisa que fez o Brasil chegar ao Grupo 5 da IMU, mas sobretudo, e principalmente, o tipo de pesquisa que tem como missão fechar o abismo entre a pesquisa em Matemática e o ensino de Matemática.

A própria SBM tem se dedicado ao compromisso de contribuir para promover a melhoria do ensino de matemática na escola básica. A SBM entende que,

A forma como a matemática é promulgada na escola determina fortemente a maneira como é entendida e estabelecida pela sociedade. Portanto, o ensino de matemática e, conseqüentemente, a formação de professores têm, de fato, **importância estratégica**, tanto para a formação para a cidadania consciente como para a geração de capital humano qualificado e indispensável para o desenvolvimento da matemática. (Sociedade Brasileira de Matemática [SBM], 2014, p. 5 [Grifo nosso])

Em 2014, foi publicado pela SBM o documento “Diretrizes curriculares para o ensino de matemática” (SBM, 2014), ressaltando que ainda há muito a ser feito para resolver o problema do ensino, porém sugere um percurso formativo baseado nas teorias de Lee Shulman e Deborah Ball. Desde 2011 a SBM tem se reunido com a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) para comporem uma proposta única de Diretrizes Curriculares para o curso de licenciatura em Matemática, uma vez que ambas entendem que as Diretrizes específicas atuais precisam ser revisadas.

A formação de professores de Matemática passou então a preocupar a SBM, por reconhecer sua importância na construção da cidadania, de um sujeito emancipado. Ao enaltecer a articulação entre teoria e prática na formação dos professores a SBM (re) abre a discussão a respeito dos cursos na modalidade EaD. Como veremos no Capítulo IV, a formação de professores está entregue a EaD, a maioria das matrículas nos cursos de formação de professores no Brasil atualmente estão em cursos nesta modalidade de ensino, de acordo com o Censo da Educação Superior, o que preocupa quanto à sua qualidade.

Este estudo se justifica também pela escassez de pesquisas sobre esta temática. As poucas pesquisas existentes que tratam da formação de professores de Matemática nos IFs se reduzem a estudos de caso restritos a um campus ou a um IF. Há diversos estudos e pesquisas, dissertações e teses, que estudaram/estudam os cursos de licenciatura da Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (RFEPCT) apontando principalmente os desafios encontrados, destacando entre eles a estrutura das instituições, dados relativos a evasão e o quadro de professores formadores, que ainda não apresenta, de acordo com as pesquisas, competências necessárias para capacitar novos professores.

Propomos aqui uma abrangência maior, estabelecendo uma discussão panorâmica dos cursos em todas as regiões do país. Estudos localizados, muitas vezes desenvolvidos por escassez de tempo do pesquisador em expandir o alcance do estudo, implicam em análises restritas aos depoimentos dos sujeitos, o que gera um conhecimento muito pontual. Zeichner (2005 apud Diniz-Pereira, 2013) defende uma “agenda de pesquisa” para a temática de formação de professores, onde a pesquisa deve ser necessariamente multidisciplinar e multi-metodológica, “só assim poderemos compreender melhor os complexos problemas da formação docente e produzir conhecimentos que subsidiem práticas e políticas de preparação de nossos educadores” (Zeichner, 2005 apud Diniz-Pereira, 2013, p. 151).

Apesar da importância estratégica do professor de matemática no contexto educacional brasileiro, aliado aos baixos índices auferidos nas avaliações de larga escala na área de Matemática, e apesar, também, da escassez de estudos a respeito da formação de professores nos IFs, a principal justificativa deste trabalho é a tomada de consciência a respeito de um mito que foi estabelecido há décadas sobre a escassez na formação de professores. Um mito que precisa ser desvelado e revelado para uma elaboração mais clara e coerente de políticas públicas para a formação de professores.

1.2 OBJETIVOS

Esta pesquisa tem como objetivo geral estabelecer a escassez na formação de professores de Matemática na Educação Básica no Brasil como um mito instituído.

Para tanto são estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

1. Fazer um levantamento e analisar as pesquisas realizadas sobre a formação de professores nos IFs, e em particular de Matemática, em busca do estado do conhecimento da produção científica sobre a formação de professores nos IFs, de modo a desvelar o discurso do mito nestes trabalhos;
2. Situar historicamente a educação e a formação de professores no Brasil e nos IFs, em busca de evidências da gênese deste mito;
3. Apresentar o cenário das políticas públicas e/ou ações políticas já implementadas no Brasil em torno da formação de professores e, em particular, nos IFs, em busca do estabelecimento/manutenção do mito nestes documentos;
4. Posicionar os Institutos Federais como locus de formação de professores, a fim de se determinar de que forma se deu a implantação desses cursos e de que forma se deu a manutenção do mito da escassez na formação de professores na RFEPT;
5. Apresentar um panorama atualizado da formação de professores de Matemática no Brasil e nos IFs, evidenciando o mito da escassez na formação de professores diluído nos altos índices de evasão e do aumento no tempo de conclusão do curso;
6. Mostrar como os PPCs, em sua construção, corroboram com a manutenção deste mito;
7. Apresentar os dados referentes à formação de professores no Brasil – demanda versus concluintes, a fim de desvelar o mito da escassez na formação de professores na contemporaneidade, através dos dados disponibilizados pelo governo federal.

1.3 MÉTODO E METODOLOGIA

Questões metodológicas costumam ser caracterizadas como uma das preocupações centrais nos estudos no âmbito das Ciências Humanas e Sociais. Essa preocupação decorre do entendimento de que as opções metodológicas do pesquisador estão diretamente relacionadas à forma com que ele concebe as relações sociais e o ser humano. A escolha metodológica, portanto, acaba por identificar a janela pela qual o pesquisador enxerga o mundo.

Segundo Marx (1968 apud Netto, 2009), a investigação deve se apoderar da matéria, em seus pormenores, analisar suas diferentes formas de desenvolvimento, procurando minuciosamente a relação entre estas formas e suas mediações com a realidade em uma perspectiva histórica. Só após este processo é que se pode descrever o movimento real da realidade pesquisada (Marx, 1968 apud Netto, 2009). O desenvolvimento deste estudo partiu, portanto, de uma minuciosa pesquisa histórico-bibliográfica, perpassando a história da formação de professores no Brasil, da Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPT), das instituições formadoras de professores e das pesquisas relacionadas a todos esses temas até

chegarmos nas evidências que conduzam ao desvelamento do mito da escassez na formação de professores na educação básica.

Buscamos, então, uma análise da realidade, atrelada a elaborações teóricas, científicas, filosóficas e ideopolíticas, consagrando o materialismo histórico-dialético, relacionado à teoria social de Karl Marx, como método a orientar as opções teóricas e metodológicas desta pesquisa.

Este estudo representa um esforço intelectual e político de compreender o mundo real, a essência, que em nosso caso é a oferta de licenciaturas nos Institutos Federais. As aparências, neste caso, nos indicam que as ofertas de licenciatura pelos IF se colocaram como alternativa de solução para o problema da escassez na formação de professores na educação básica, mas nos pareceu uma resposta muito simples para uma questão deveras complexa. Para nos apoderar dessa realidade e alcançar a sua essência é necessário um caminho, uma metodologia, para a construção e concretização da pesquisa.

O objetivo desta pesquisa é desvelar um mito, e isto despende um profundo trabalho investigativo, pois se deve perseguir as evidências que comprovem sua existência/manutenção. Estas evidências não são muito claras e diretas, por isso abrangemos ao máximo nossos estudos históricos e políticos a respeito dos lócus de formação de professores e do status atual destas instituições, isto é, trata-se de um estudo multidisciplinar e multimetodológico, como afirmamos anteriormente.

Apesar de utilizarmos uma robusta base de dados quantitativos, nossa pesquisa revela uma necessidade de apurarmos esses dados e analisá-los sob as óticas histórica e política, pois esses dados não apontam apenas para um futuro colapso na educação básica nacional diante do enfraquecimento dos cursos de formação de professores entregues à rede privada, mas apontam também para um passado desastroso de descaso com a formação de professores e para políticas públicas elaboradas não no sentido de articular os problemas atuais com a origem deles (expansão desordenada, EaD, desvalorização da carreira docente, entre outros), mas no sentido de buscar um padrão de qualidade, a partir de um perfil de competências, a fim de uniformizá-la e alinhá-la às tendências neoliberais de mercantilização.

Os Institutos Federais foram criados em 2008, tomamos esse ano como marco para realizar, primeiramente, um levantamento acerca das dissertações e teses desenvolvidas em programas de pós-graduação no Brasil sobre o tema em questão – a formação de professores da educação básica nos IFs, localizados nas áreas de Educação e de Educação Matemática. Para encontrar esses dados foi utilizado o banco de dissertações e teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que é uma fundação vinculada ao Ministério da Educação – MEC do Brasil que atua na expansão e consolidação da pós-graduação stricto sensu em todos os estados do país. O período, como já mencionado, será a partir de 2008. Essas pesquisas nos darão um estado do conhecimento a respeito da formação de professores nos IFs, e em particular na área de Matemática. Interessa-nos também observar a perspectiva em que os problemas relativos à formação de professores são abordados, se estão olhando para o futuro (consequências) ou para o passado (causas). Esses estudos também revelarão os discursos dos pesquisadores, no sentido de manutenção do mito da escassez na formação de professores ou não.

Quando, porém, explorarmos os dados dos Censos da Educação Superior (CENSUP) e da Plataforma Nilo Peçanha (PNP) relativos à formação de professores de Matemática, no Capítulo IV, partimos do ano de 2003, que marca o início do primeiro mandato do presidente Luís Inácio Lula da Silva – Lula. O ano de 2003 marcou o início de ações do governo federal no sentido expandir a educação superior no Brasil, atingindo de sobremaneira os CEFETs, que em 2004

foram elevados, por decreto, a instituição de ensino superior (IES) e a Instituto Federal em 2008.

Utilizamos também importantes documentos norteadores que foram elaborados no período de criação/implantação dos IFs. Tais documentos visavam contribuir com a implantação de Licenciaturas nos IFs, principalmente a Carta de Natal, que é transcrita em sua totalidade no Anexo A desta Tese. Esta Carta foi elaborada ao final do I Seminário Nacional das Licenciaturas dos Institutos Federais, em 2010, realizado em Natal – RN. Esses documentos nos dão uma fotografia do que era esperado para esses cursos, o que nos possibilita tecer uma importante comparação entre o imaginário e o real.

Em relação à história da educação, serão utilizados também importantes trabalhos, como os de Maria Lúcia de Arruda Aranha e de Dermeval Saviani. Esses autores publicaram importantes compêndios a respeito do desenvolvimento histórico da educação nacional. Outros autores como José Carlos Libâneo e Bernardete Angelina Gatti também foram bastante consultados ao longo da pesquisa, pois tratam diretamente da formação de professores. Gatti e colaboradores têm publicado importantes estados da arte sobre esse tema.

Os questionamentos levantados nos conduzem a uma pesquisa exploratória e descritiva, de cunho tanto quantitativo quanto qualitativo, portanto quali-quantitativo (Souza, 2018). A diferenciação entre as abordagens se dá na ênfase dada no processo (qualitativa) ou no produto (quantitativa). (Ludke & André, 2017)

Para a constatação numérica do mito da escassez na formação de professores na contemporaneidade foram utilizados dados extraídos dos Censos da Educação Básica e Superior disponibilizados anualmente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), além dos dados extraídos da Plataforma Nilo Peçanha (PNP) e do e-MEC. Os dados extraídos desses bancos de dados (matrículas, concluintes, evasão, entre outros) foram utilizados de tal forma a confrontar o discurso da escassez na formação de professores, estabelecendo desta forma o mito. Dada a importância dessas bases de dados, elas serão descritas e discutidas logo abaixo, na subseção 1.4.

Após os estudos teórico, histórico, político e numérico do processo de constituição do campo da formação de professores no Brasil, será apresentada uma breve análise dos PPCs dos cursos presenciais de Licenciatura em Matemática dos IFs. Para esse microestudo envolvendo os PPCs utilizamos o método da Análise Textual Discursiva (ATD), defendido por Moraes e Galiuzzi (2016). Esse método, que se enquadra entre a análise de conteúdo e a análise do discurso, consiste dos seguintes elementos principais:

1. Desmontagem dos textos – unitarização, implica examinar os textos em seus detalhes, fragmentando-os no sentido de produzir unidades constituintes, enunciados referentes aos fenômenos estudados;
2. Estabelecimento de relações – categorização, envolve construir relações entre as unidades de base, combinando-as e classificando-as, reunindo esses elementos unitários na formação de conjuntos que congregam elementos próximos, resultando daí sistemas de categorias;
3. Captação do novo emergente;
4. Um processo auto organizado. (Moraes & Galiuzzi, 2016, pp. 33-34)

Esse processo possibilitou a exploração dos elementos dos PPCs que são de interesse para a tese. Analisamos especificamente as justificativas de todos os PPCs, bem como alguns aspectos gerais, em busca de categorias que revelassem o mito da escassez na formação de professores nestes documentos.

Dessa forma, a nossa investigação contempla aspectos da abordagem qualitativa de pesquisa, apresentadas por Lüdke e André (2017), sobretudo por envolver, pelo contato direto

do pesquisador com a situação estudada, a obtenção de dados predominantemente descritivos e pela análise desses dados seguir um processo indutivo. Procuramos por evidências que comprovassem nossa hipótese previamente definida sobre a existência de um mito, o mito da escassez na formação de professores da educação básica no Brasil.

1.4 AS BASES DE DADOS

A publicização de dados oficiais de instituições públicas por meio de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) tem sido uma tendência de muitos governos em âmbito mundial, de acordo com Machado (2018), sobretudo no que diz respeito à dinamicidade e à rapidez no tratamento e disponibilização de informações. Essas premissas têm guiado a sociedade moderna e as empresas no atendimento das necessidades da população, baseando-se na transparência.

Em 2011 no Brasil, por exemplo, foi sancionada a Lei nº 12.527/2011, conhecida como Lei de Acesso à Informação (LAI), que regulamenta o direito, previsto na Constituição, de qualquer pessoa solicitar e receber dos órgãos e entidades públicas, de todos os entes e Poderes informações públicas por eles produzidas ou custodiadas. Com isso, além das instituições serem obrigadas a disponibilizar informações públicas, elas o fazem através de ferramentas digitais.

Segundo Machado (2018), as TICs funcionam como ferramenta de modernização da administração pública, em busca de aperfeiçoamento e melhoria da eficiência e qualidade na prestação do serviço e aumento da transparência. E para que os gestores públicos possam planejar a entrega de serviços de e-gov⁶ que atendam às necessidades dos cidadãos, é preciso exatidão no preenchimento, estruturação, sistematização e na correta coleta dos dados, para que cheguem de modo acessível e confiável à população, possibilitando a geração de indicadores precisos e estratégicos para a gestão de ações e políticas estatais. No caso da EPT, as ferramentas mais utilizadas para essa finalidade são o Censo Escolar (Educacenso), o Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC) e, mais recentemente, a PNP.

O Censo Escolar da Educação Básica, regulamentado pela Portaria 316/2007 (Ministério da Educação [MEC], 2007a), é uma pesquisa estatística realizada anualmente pelo INEP, por meio da Diretoria de Estatísticas Educacionais (DEED), e, por isso, é uma ferramenta indispensável para que os atores educacionais possam compreender a situação educacional do país, e, com isso, acompanhar a efetividade das políticas públicas. O levantamento é realizado com a colaboração das secretarias estaduais e municipais de educação, com a participação de todas as escolas públicas e privadas do país, tanto da educação básica como da educação profissional. Esse Censo foi importantíssimo para averiguarmos as reais demandas de professores de Matemática para a Educação Básica no Brasil, uma vez que utilizamos os números de matrículas e de turmas na Educação Básica.

Quanto ao SISTEC, trata-se de um sistema cuja finalidade é servir como mecanismo de registro e divulgação dos dados da educação profissional e tecnológica e de validação de diplomas de cursos de educação profissional técnica de nível médio. Esse sistema foi instituído pelo MEC através da Resolução CNE/CEB 03/2009 da Câmara de Educação Básica (CEB), que compõe o Conselho Nacional de Educação (CNE). Trata-se de uma ferramenta de cunho administrativo e não censitário.

⁶ Um fenômeno historicamente recente, resultante de um processo de experimentação que tem se ampliado em diversas partes do mundo, o Governo Eletrônico apresenta diversas faces. Trata-se de uma construção indissociável de um processo relacionado com o redesenho da geopolítica informacional no quadro da globalização, o uso intensivo das Tecnologias da Comunicação e da Informação, os redimensionamentos organizacionais e simbólicos do aparelho de Estado-Nação e as novas agendas sociais no plano local, nacional e transnacional. (Jardim, 2007, p. 29)

A PNP foi instituída recentemente, a partir da portaria nº 01/2018 (Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica [SETEC], 2018a), do MEC. A PNP se destina à coleta, tratamento e publicização de dados oficiais da RFEPC. A plataforma apresenta informações completas sobre as mais de 640 unidades que a compõem, cursos, relações candidatos/vaga, taxas de evasão, corpos docente, discente e técnico-administrativo, além de dados financeiros. Esta plataforma nasce da necessidade da construção de um banco de dados convergente com as características da educação profissional e tecnológica, no qual estejam reunidas as informações necessárias para o monitoramento dos indicadores de gestão definidos pela SETEC/MEC em conjunto com os órgãos de controle, sobretudo o Tribunal de Contas da União – TCU, que define indicadores para acompanhamento da eficiência e eficácia das ações dos programas destinados à RFEPC.

A PNP é alimentada por meio da Rede de Coleta, Validação e Disseminação das Estatísticas (REVALIDE), constituída por colaboradores dos registros acadêmicos – RA locais, pesquisadores institucionais, dirigentes máximos (reitores, pró-reitores e diretores de campi) e a Diretoria de Desenvolvimento da Rede Federal da SETEC. A REVALIDE alimenta os dados da PNP, em um primeiro momento, através do SISTEC, do Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos (SIAPE) e do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI). A aplicação de um conjunto de regras de consistência garante a validade das informações coletadas, através de um mecanismo interno de validação dos dados, apontando eventuais incoerências, confirmando ou retificando os dados após justificativas dos colaboradores da REVALIDE, descartando por final as que não devem ser utilizadas para fins estatísticos, por razões de inconsistência ou falta de justificativa. A divulgação, a coleta e a validação dos dados da plataforma deverão ser feitas anualmente.

Atualmente a PNP apresenta os seguintes indicadores apontados na Tabela 1. Estes indicadores podem ser filtrados de acordo com os seguintes parâmetros: Região; UF; Instituição; Unidade de ensino; Modalidade de ensino; Tipo de Curso; Tipo de oferta; Turno; Eixo tecnológico; Subeixo tecnológico; Nome do curso; e Fonte de financiamento.

Tabela 1. Indicadores da Plataforma Nilo Peçanha

1.1	Instituições
1.2	Tipo de curso
1.3	Eixo e Subeixo
1.4	Situação de matrícula
1.5	Cor e renda
1.6	Sexo e faixa etária
2.	Professor
3.	Técnico Administrativo em Educação
4.	Gastos diretos
5.1	Atendimento percentual Lei nº 11.892
5.2	Relação inscrito/vagas
5.3	Taxa de evasão
5.4	Eficiência acadêmica
5.5	Titulação docente
5.6	Matrículas por professor
5.7	Gasto corrente por matrícula

Fonte: PNP (2019)

Além dessas ferramentas citadas, elencamos também o Censo da Educação Superior (CENSUP), que é o instrumento de pesquisa mais completo do Brasil sobre as instituições de educação superior (IES) e sistema e-MEC.

O CENSUP, realizado anualmente pelo INEP desde 1995, tem como objetivo oferecer à comunidade acadêmica e à sociedade em geral informações detalhadas sobre a situação e as grandes tendências do setor. Ademais, reúne informações sobre as instituições de ensino superior, seus cursos de graduação presencial ou a distância, cursos sequenciais, vagas oferecidas, inscrições, matrículas, ingressantes e concluintes e informações sobre docentes nas diferentes formas de organização acadêmica e categoria administrativa. Os dados são coletados a partir do preenchimento dos questionários por parte das IES e por importação de dados do Sistema e-MEC.

O Sistema e-MEC, regulamentado pela Portaria Normativa nº 21/2017 (MEC, 2017a), é a base de dados oficial dos cursos e IES, independentemente de Sistema de Ensino – federal, estadual ou municipal. Os dados do Cadastro e-MEC devem guardar conformidade com os atos autorizativos dos cursos e das IES, editados pelo Poder Público ou órgão competente das instituições nos limites do exercício de sua autonomia. As informações inseridas pelas IES são declaratórias e a veracidade é de responsabilidade da respectiva instituição, nos termos da legislação. Esse sistema foi utilizado tanto para o levantamento numérico das Licenciaturas na RFEPECT, como para a obtenção dos documentos referentes à regularização destes cursos pesquisados.

Dado que já existiam o CENSUP e o Educacenso, o que justifica a criação da PNP? De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 1996, a educação escolar é composta por dois níveis: a educação básica e a educação superior (Art. 21), por isso os Censos do INEP se detêm a estes dois níveis. Não existe um instrumento censitário que abarque por completo a EPT, por isso foi criada a PNP, para preencher uma lacuna deixada por estes dois grandes Censos.

O CENSUP e o Educacenso possuem metodologias distintas, não sendo possível, do ponto de vista técnico, fazer uma simples justaposição destes dois grandes Censos para resolver o problema da EPT. O CENSUP, por exemplo, não contabiliza os dados da pós-graduação e faz a coleta de dados de janeiro a abril, enquanto o Educacenso não considera a Qualificação Profissional e faz a coleta de dados na última quarta-feira do mês de maio (desconsiderando, desta forma, as turmas iniciadas no segundo semestre). Já a PNP coleta todas as matrículas da RFEPECT via SISTEC, considerando os dados de 01/01 a 31/12.

Faz-se necessário, então, a inserção correta dos dados para que haja uma gestão pública eficiente e eficaz, de forma a retratar com veracidade o cenário da EPT, possibilitando a confecção de indicadores educacionais adequados, o que amplia as chances de sucesso na implementação de políticas públicas que poderão proporcionar resultados mais efetivos, auxiliando na compreensão de fenômenos educacionais que necessitam de esclarecimento, além de contribuir com a racionalização e integração das ações do governo.

Estas bases de dados são fundamentais para a constatação do mito da escassez na formação de professores da educação básica, pois eles apresentam tanto os números oficiais da demanda de estudantes por professores quanto do número de concluintes nos cursos de graduação

1.5 DESCRIÇÃO DA TESE

Esta tese dividimos em 5 capítulos. O primeiro capítulo foi dedicado à Introdução, onde o problema foi abordado e contextualizado. Foram apresentadas as justificativas que nos conduziram a este estudo, os objetivos a serem alcançados, a metodologia e método utilizados, a descrição das bases de dados utilizadas e o desenvolvimento da tese. Apresentamos ao final do capítulo nossa concepção de História.

O segundo capítulo foi dedicado ao campo teórico da formação de professores, objeto de nossa pesquisa. Elencamos os problemas, os desafios atuais e os principais pesquisadores que

tratam histórica, política e teoricamente desse tema constituindo-o como um campo de pesquisa. Esse capítulo diz respeito também às pesquisas e aos pesquisadores nacionais e internacionais no campo da formação de professores, ou seja, pesquisadores que buscam não mais uma reforma neste campo de pesquisa, mas uma revolução, visto que há a necessidade de um novo recomeço e não de reparos no modelo em vigência. Foi apresentado também os pesquisadores que se detêm especificamente sobre a formação de professores de Matemática, além pesquisadores e pesquisas relativos à formação de professores nos Institutos Federais, e em particular de Matemática. Olhar para esses pesquisadores e seus escritos apontou-nos as mazelas e os desafios desse campo, principalmente nos IFs, ainda carentes de uma identidade institucional, além de revelar o discurso mítico nas pesquisas realizadas.

O terceiro Capítulo dedicamos ao processo histórico e político da formação de professores no contexto das Instituições de Ensino Superior no Brasil, tanto as instituições universitárias como os IFs. Esse capítulo teve como objetivo buscar na história e nas políticas públicas os porquês do status atual da formação de professores e que nos deu uma noção do que será no futuro se uma revolução não for realizada no presente. O capítulo apresentou de forma minuciosa a implantação tardia da Educação Superior e dos cursos de Licenciatura em território brasileiro, deixando o Brasil totalmente dependente de Portugal por quatro séculos. Apresentamos também as principais normativas que regem a educação nacional e em particular as Diretrizes Curriculares Nacionais para formação de professores em geral e de professores de matemática em particular. Além desses documentos, foram discutidos também alguns documentos que nortearam a implantação dos cursos de Licenciatura nos IFs. Apresentamos ainda números atuais da formação superior no Brasil e nos IFs, a partir dos dados fornecidos pelo INEP e pela PNP, sobretudo a partir das reformas na educação superior da década de 1990, evidenciando seu total alinhamento à economia neoliberal, sobretudo pela expansão dos cursos na modalidade de Educação a Distância.

No quarto capítulo abordamos os dados numéricos sobre a formação de professores no Brasil e nos IFs, em particular. Mesmo que o mito da escassez na formação de professores na educação básica já tenha se tornado evidente nas pesquisas apresentadas no Capítulo II, bem como nos contextos histórico e político apresentados no Capítulo III, é no quarto Capítulo da tese que são apresentados números que concretizam a materialização desse mito na contemporaneidade, revelando-o. Apresentamos as políticas de governo do REUNI e o do SISU e sua relação com a evasão. Expusemos tabelas e gráficos que possibilitam uma análise quantitativa panorâmica dos cursos de licenciatura em Matemática ofertados pelos IFs. Ao final do capítulo apresentamos as justificativas para a abertura dos cursos de licenciatura em Matemática dos IFs elencadas nos PPCs como ilustração da existência do mito em documentos institucionais e, por fim, discutimos os dados sobre a formação de professores no Brasil sob um outro olhar, estabelecendo um contraste entre a demanda numérica de professores para atuar na educação básica e o número de professores habilitados a atuar na educação básica, conduzindo-nos a constatar categoricamente a existência de um mito.

No quinto Capítulo apresentamos nossos resultados, conclusões e considerações finais. É apresentada uma síntese do problema pesquisado, bem como algumas reflexões e apontamentos para pesquisas futuras.



CAPÍTULO II - A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E SEU CAMPO TEÓRICO

Discutir a formação de professores não se trata simplesmente de abordar um tema de pesquisa, mas sim de estudar um problema social da maior relevância atualmente (Gatti et al., 2019). O papel de educadores é central na educação escolar, porém o desafio da profissionalização docente, sobretudo da educação básica, vem se constituindo como um dos mais importantes na agenda mundial de prioridades da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) em decorrência da importância do professor para assegurar uma educação de qualidade para todos, tanto no plano cognitivo quanto na dimensão humanista e ética dessa profissão. Ambas as dimensões, segundo Gatti e Barreto (2009), integram o direito subjetivo à educação que a Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948 consagrou para servir de pré-requisito à reconstrução das sociedades em direção a uma cultura de paz.

Dado que a educação é um direito universal e o meio pelo qual o sujeito se constitui enquanto cidadão, detentor de direitos e obrigações, a escola desponta como importante instrumento de construção da ordem democrática, surge daí a ideia da “escola redentora da humanidade” (Saviani, 2017). Nesse contexto a formação de professores sempre se situará em um espaço de disputa de poder, pois o professor é um dos principais responsáveis pelos rumos da educação apegada nas escolas, se alienante ou emancipatória, e a forma como estes professores são orientados em sua formação, inicial ou continuada, influencia diretamente na forma como ele agirá no exercício de sua profissão. Por isso, ao estabelecermos o campo da formação de professores como campo de pesquisa, adentramos um território movediço que, embora recente, já está impregnado de ideologias e conflitos de interesse.

Quando ousamos discutir, por exemplo, a formação de professores nos Institutos Federais, não podemos deixar de nos atentarmos à forma como os cursos foram implantados, com quais interesses e pretensões. Araújo (2018), Dueli (2018a), Silva Neto (2015), entre outros pesquisadores, nos mostram a forma apressada como esses cursos foram criados, sobretudo de 2008 a 2010, logo após a promulgação da lei de criação dos Institutos Federais, Lei nº 11.892 de 2008, que prevê mínimo de 20% das vagas para licenciaturas, e, por isso, esses cursos apresentam em sua estrutura forte influência cultural da Universidade, uma vez que os Institutos Federais não tinham expertise para ofertar tais cursos (Azevedo, 2017), visto que atuavam prioritariamente em cursos de viés tecnológico. Temos então cursos de formação de professores com características universitárias em uma nova instituição que não é uma universidade, mesmo que grande parte dos professores recém-contratados a vejam como se fosse, de acordo com Moraes (2016). Essa falta de uma identidade nos IFs influencia, de sobremaneira, os seus cursos de formação de professores, que também carecem de uma identidade própria, uma identidade que os difira dos cursos universitários.

A complexidade do tema já se inicia no termo “formação”. O conceito desse termo é polissêmico em relação à definição e ao significado, e a escolha de um significado ou outro requer profundidade, sobretudo teórica, portanto, não vamos nos aprofundar por agora nesse tema, por não ser o foco desta tese. Vários autores como Garcia (1999), Vaillant e Marcelo (2012), Chaves (2014), Estevão (2001), Cunha (2013) e Oliveira (2018) apresentam conceitos particulares para o termo.

Quanto à “formação de professores”, adotamos o entendimento de Garcia (1999), que a concebe como uma área do conhecimento e investigação que se centra no estudo dos processos através dos quais os professores aprendem e desenvolvem a sua competência profissional. Segundo este pesquisador,

A formação de professores é a área de conhecimentos, investigação e de propostas teóricas e práticas que, no âmbito da Didática e da Organização Escolar, estuda os processos através dos quais os professores – em formação ou em exercício – se implicam individualmente ou em equipe, em experiências de aprendizagem através das quais adquirem ou melhoram seus conhecimentos, competências e disposições, e que lhes permite intervir profissionalmente no desenvolvimento do seu ensino, do currículo e da escola, com o objetivo de melhorar a qualidade da educação que os alunos recebem. (Garcia, 1999, p. 26)

O termo “formação de professores”, como destacado no parágrafo anterior, pode se referir tanto à formação inicial, processo obrigatório para que esse profissional seja habilitado para lecionar na Educação Básica, quanto à formação continuada (ou formação em exercício), onde o profissional busca aprimorar sua prática através de seminários, eventos, pós-graduação, cursos livres, entre outros. Em nosso estudo vamos nos ater à formação inicial, também conhecida como formação básica.

No Brasil, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/1996, esse processo de formação inicial se dá em instituições de ensino superior (IES) a partir de aprovação em processo seletivo do candidato que já concluiu toda a educação básica, seja em cursos de Pedagogia, para a regência em classes de Educação Infantil e do 1º ao 5º ano (1º Ciclo) do ensino fundamental I ou licenciaturas para a regência em classes do 6º ao 9º ano (2º Ciclo) do ensino fundamental II e no ensino médio. A licenciatura corresponde à área em que o profissional pretende atuar, como Matemática por exemplo.

A pesquisa no campo da formação de professores, por sua grande extensão teórica, histórica, política e metodológica, nos conduz primeiramente a uma compreensão de alguns aspectos como: concepções teóricas acerca da formação de professores, aspectos da história da formação de professores, elementos das normativas atuais sobre a formação de professores, elementos nas pesquisas publicadas dentro do campo da formação de professores, aspectos relacionados às instituições formadoras de professores no Brasil e aspectos relacionados ao tensionamento e aos desafios, que refletem diretamente questões vinculadas à formação de professores. Por isso, neste Capítulo se pretende situar esse campo, objeto de nossa tese, como campo teórico a partir de importantes educadores/pesquisadores que estudaram/estudam este objeto. Esses estudiosos, somados às importantes pesquisas já desenvolvidas e em desenvolvimento e às organizações e grupos de pesquisa criados, sobretudo nas instituições formadoras de professores com o objetivo de discutir e avançar este campo, acabam por estabelecê-lo recentemente como campo pesquisa (Zeichner, 2005 apud Diniz-Pereira, 2013).

Daremos atenção particular às pesquisas e pesquisadores no campo da formação de professores de Matemática, focando principalmente nos trabalhos realizados nos/sobre os Institutos Federais.

2.1 PESQUISAS E PESQUISADORES NO CAMPO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA ATUALIDADE

O famoso jargão atribuído a Isaac Newton “Se vi mais longe foi por estar sobre os ombros de gigantes” tem origem, de fato, no século XII e se deve a Bernardo de Chartres, segundo

Lanzieri Júnior (2012). A atribuição a Bernardo de Chartres foi feita por João de Salisbury em 1159, em sua obra *Metalogicon*, quando escreveu:

Bernardo de Chartres costumava nos comparar a insignificantes anões empoleirados nos ombros de gigantes. Ele nos mostrou que víamos melhor e mais além do que nossos predecessores, não porque tínhamos visão aguda ou altura elevada, mas porque éramos erguidos por essas gigantescas estaturas. (Salisbury apud Lanzieri Júnior, 2012, p. 31)

Essa assertiva, ainda segundo Lanzieri Júnior (2012, p. 28), expunha a vontade de “conhecer e escrever com base nos clássicos da Antiguidade e dos primeiros séculos cristãos”, o que se tornou uma das principais características do Renascimento, no século XII. Essa assertiva nos mostra a ciência como uma construção social, produzida a várias mãos, longe da falsa ideia de que a ciência é algo feito por poucas pessoas confinadas em laboratórios. Quando Newton diz, por exemplo, que as suas grandes descobertas, principalmente na física e na matemática, só foram possíveis porque outros antes dele fizeram importantes esforços dando passagem para que Newton avançasse em suas pesquisas, significa dizer que a ciência nunca parte do zero, mesmo porque seus axiomas já estão constituídos e validados. Uma pesquisa sempre se apoia sobre outras anteriores para avançar, e, com isso, um pesquisador sempre se utiliza dos conhecimentos de outros anteriores para progredir em seus estudos, sobretudo para não cometer os mesmos equívocos.

A característica principal de uma pesquisa na área de Ciências Humanas é a compreensão, pretende-se compreender um dado fenômeno, por meio das teorias que o circundam. Deve-se considerar também os fatores e elementos que interagem e influenciam o estado do objeto em estudo. Por isso, faz-se necessário o resgate histórico dos estudos e pesquisas realizadas sobre formação de professores, no sentido de compreender esse fenômeno, seu presente, passado e possível futuro. Torna-se imprescindível conhecer os pesquisadores que já passaram pelo caminho que agora trilhamos, para tomá-los como referência. Na ciência “convencional”, ao trilharmos o mesmo caminho que outro pesquisador, necessariamente chegaremos ao mesmo resultado, porém nas Ciências Humanas, o que inclui a Educação, isso não é uma regra. Nesse caminho se busca, sob uma outra ótica, uma interpretação mais aprofundada e embasada do referido fenômeno.

No tocante às pesquisas nacionais no campo da formação de professores existem importantes estudos históricos, como Tanuri (2000), Saviani (2009) e Saviani (2013) e importantes estudos panorâmicos sobre essa temática, que versam principalmente sobre as políticas públicas, desafios e impasses, sobretudo os desenvolvidos por Bernardete Angelina Gatti e colaboradores, como Gatti e Barreto (2009), Gatti, Barreto e André (2011) e Gatti et al. (2019).

Desde a sanção da LDB, em 1996, que estabelecia a prática de ensino com o mínimo de trezentas horas, consistindo essa prática, no dizer do Conselho Nacional de Educação, em “o espaço por excelência da vinculação entre formação teórica e início da vivência profissional, supervisionada pela instituição formadora”, tem crescido o interesse por pesquisas relacionadas à prática docente. O que se percebe, porém, de acordo com Chaves (2014), é que essas pesquisas, mesmo tendo passado mais de duas décadas de propostas e adequações, continuam apontando para os mesmos problemas e para as mesmas dicotomias, como observamos em alguns PPCs dos cursos de Licenciatura em Matemática dos Institutos Federais, no que se refere à fragmentação da formação. Essencialmente, ainda de acordo com Chaves (2014, p. 53), “a desarticulação entre a formação disciplinar e a formação pedagógica nos cursos de formação

inicial de professores e a fragilidade da formação pedagógica em cursos de licenciatura e a prioridade ao conhecimento disciplinar não foram superados”.

Estas tensões permanecem porque tais discussões, na maioria das vezes, são deslocadas dos espaços de formação de professores e são assumidas, na maior parte das vezes, apenas pelos Sindicatos. Dessa forma, os cursos de formação de professores se eximem de tais discussões e muitas vezes os saberes relacionados às essas questões têm sido deixados de lado pelas instituições de formação superior. (Chaves, 2014)

Neste sentido, de acordo com Chaves (2014), as pesquisas atuais revelam que a formação pedagógica ainda continua sendo tratada como um mero apêndice, isto é,

embora as disciplinas relacionadas a este tipo de saber tenham sido diluídas ao longo da formação inicial, ainda se pode observar a preponderância das disciplinas ditas de cunho disciplinar sobre as de cunho pedagógico responsável pelos processos de docência. (Chaves, 2014, p. 54)

Para além da questão relacionada à formação pedagógica do futuro professor, os estudos, em geral, tanto nacionais quanto internacionais apontam para a necessidade de integrar os centros de formação (universidades) e os locais de oferta (escolas). O conjunto de trabalhos que relaciona metodologias de ensino com melhorias no processo educacional, especialmente para o corpo discente, ainda é pequeno, de acordo com Abrúcio (2016). Uma das principais explicações para isso, ainda segundo esse autor, deriva do fato de que a didática tem lugar secundário nas grades curriculares dos cursos de pedagogia e nas licenciaturas, algo que também acontece no campo da pesquisa, tornando-se um tema “menos nobre” para os estudiosos. As universidades de ponta, de acordo com Mello (2000) e Nóvoa (2016), detêm-se primordialmente na formação de pesquisadores/doutores da Educação, focam em pesquisas que geram teorias e novas reflexões e deixam de lado sua principal função, que é pesquisar metodologias de ensino que levem a melhorias no processo educacional. O que se tem feito atualmente nas universidades é um maior distanciamento da pesquisa em Educação com a realidade da Educação Básica.

Como afirmado nas entrevistas realizados em Abrucio (2016, pp. 31-32), tanto em termos de ensino quanto de investigação, a reflexão dos pesquisadores sobre Educação no Brasil, especialmente na pedagogia, “concentra-se mais no ‘o que ensinar’ do que no ‘como ensinar’”. Esse pesquisador propõe que a pesquisa sobre a prática de ensino nas escolas teria de seguir o chamado efeito “bumerangue”, acompanhando o seguinte ciclo:

ensina-se na universidade como ser professor em termos de conteúdo e forma, para cada disciplina; depois, esse saber é testado e modificado pela prática na sala de aula; num momento posterior, a academia reflete sobre isso, com vinculação orgânica com as escolas, para entender o que dá certo e o que dá errado, produzindo, por fim, novas reflexões que se traduziriam na melhoria da formação dos alunos de pedagogia e licenciaturas. (Abrucio, 2016, p. 32)

O número reduzido de pesquisas que investiguem e corroborem o efeito “bumerangue” na formação inicial é um dado que revela a maneira como a academia enxerga essa questão. Com honrosas exceções, de acordo com Abrúcio (2016), a literatura nacional não analisa a formação de professores como um continuum de carreira, separando a profissionalidade da profissionalização.

Percebe-se, portanto, um importante caminho para a melhoria no processo de formação de professores no Brasil, a continuidade das pesquisas iniciadas, bem como o investimento em

grupos de pesquisa que investiguem os efeitos desse processo na qualidade da Educação. Ao se deparar com os bancos de depósitos de artigos, dissertações e teses da CAPES e da Universidade de São Paulo – USP, por exemplo, na qual se depara com um número exorbitante de estudos e pesquisas já realizadas dentro da temática “formação de professores”, mas que não fecharam o ciclo e por isso não são aplicadas, servem apenas para aumentar os números de publicações das instituições e do país. D’Ambrósio e D’Ambrósio (2006) discutem a disjunção entre o trabalho do professor na sala de aula e os resultados de pesquisa, para esses pesquisadores,

Os resultados são aparentemente pouco úteis para o professor de sala de aula. A linguagem, muitas vezes esotérica, utilizada nos ensaios, a subordinação rígida a certas correntes teóricas, e a falta de implicações imediatas para a prática, são interpretadas como evidência da inutilidade dos resultados e limitam sua influência apenas ao âmbito acadêmico. (D’Ambrósio & D’Ambrósio, 2006, p. 1)

A pesquisa não se encerra em si mesma, ela deve ser útil à sociedade. Há uma busca vertiginosa por doutores, especialistas em educação, quando na verdade o país necessita, com urgência, de bons professores. Isso é ainda uma consequência da adesão tardia ao modelo universitário (década de 1930) e da universalização tardia da Educação, assegurada como direito de todos apenas na Constituição Federal de 1988. O Brasil precisa aumentar, e rápido, o número de doutores, principalmente em decorrência do atual PNE, Lei nº 13.005/2014, que prevê na meta 14 “elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação stricto sensu, de modo a atingir a titulação anual de 60 mil mestres e 25 mil doutores”, expandindo a oferta dos cursos, utilizando, inclusive, metodologias, recursos e tecnologias de Educação a Distância (Estratégia 14.4). Esse ritmo frenético não dá tempo para as pesquisas chegarem à sala de aula. A qualidade do ensino acaba se subjugando à eficiência acadêmica.

Esse ritmo frenético supracitado é um dos problemas deste campo no seu estabelecimento enquanto campo de pesquisa, apontado por André (2010). Apesar de inúmeras pesquisas e de inúmeros pesquisadores no campo da formação de professores, como veremos mais adiante, a formação de professores enquanto campo de pesquisa é relativamente novo no mundo ocidental (Zeichner, 2005 apud Diniz-Pereira, 2013). A formação de professores vem se desenvolvendo muito rapidamente no Brasil como apontam André (2010), Cunha (2013) e Diniz-Pereira (2013), tanto na quantidade de trabalhos desenvolvidos e publicados como nos grupos de pesquisa que estudam esse tema. André (2010), Cunha (2013) e Diniz-Pereira (2013) apresentam estudos importantes que tratam do desenvolvimento deste campo de pesquisa ao longo da segunda metade do século XX.

Garcia (1999) propõe cinco indicadores para atestar a delimitação do campo de formação de professores como campo de pesquisa: existência de objeto próprio, uso de metodologia específica, uma comunidade de cientistas que define um código de comunicação próprio, integração dos participantes no desenvolvimento da pesquisa e reconhecimento da formação de professores como um elemento fundamental na qualidade da ação educativa, por parte dos administradores, políticos e pesquisadores. André (2010) examinou cada um desses indicadores propostos por Garcia (1999), tendo como base o cenário da educação brasileira. A análise apontou avanços na constituição desse campo, porém apresentou também algumas lacunas que ainda precisam ser preenchidas, como por exemplo: o tratamento dos dados das pesquisas, que deixam a desejar por se restringirem apenas aos depoimentos dos sujeitos; um grande percentual de microestudos que se caracterizam por estudos de fenômenos muito localizados, tornando-se necessário aprofundar as análises gerando um conhecimento mais abrangente e consistente; grande concentração dos estudos que investigam o professor (suas

opiniões, concepções, saberes e práticas), deve-se recorrer a múltiplos enfoques de modo abranger outras temáticas como as condições de trabalho, planos de carreira e organização sindical dos docentes, a dimensão política na formação do professor, assim como a formação docente para atuar em movimentos sociais, em Organizações Não Governamentais (ONGs), com população indígena e com a diversidade cultural; quanto aos resultados das pesquisas, deve-se avançar bastante tanto na forma de apresentação quanto na precisão, pois em muitos casos os registros são muito genéricos e nem sempre são vinculados aos objetivos e metodologias.

Estabelecida, portanto, como campo de pesquisa, adentramos então no território dinâmico da formação de professores no Brasil que, mesmo contemporâneo, já está impregnado de ideologias e conflitos de interesse.

Caminhando, então, na direção da educação que nos conduza à emancipação dos sujeitos, nos deparamos com diversas obras e importantes autores, iniciando pelo livro “Por uma revolução no campo da formação de professores” de Silva Junior et al. (2015). Na apresentação desse livro, Celestino Alves da Silva Júnior (2015) se refere à conferência de encerramento do I Congresso Nacional de Formação de Professores, ocorrido em 2011, em Águas de Lindóia, SP, proferida por Antônio Nóvoa. Nessa conferência, Nóvoa se refere à necessidade de “uma revolução no campo da formação de professores”. A razão da proposta, segundo Nóvoa, é “Porque nada substitui um bom professor”. Nóvoa afirma que reformas e discursos já tiveram seu tempo e sua ocasião, apenas uma autêntica revolução poderá em futuro breve produzir a transformação radical de que a educação brasileira necessita. Ainda segundo esse renomado pesquisador, “revoluções genuínas são marcadas por processos de ruptura com o instituído e de superação das práticas tradicionais” (Silva Junior et al., 2015, p. 13). Não se trata mais de “aprimorar” o existente, mas de construir o verdadeiramente novo. Reformas, por definição, dizem respeito à continuidade de algo e são, em consequência, conservadoras por natureza. Em relação à formação dos professores e dos educadores em geral, “o que está em causa não são mudanças no interior de um sistema, e sim a substituição do próprio sistema” (Silva Junior et al., 2015, p. 13). Mudanças se referem apenas a reformas, ou seja, à manutenção de um sistema. E é por isso que falamos em revolução e em transformação.

Esse pesquisador defende também um espaço adequado para as licenciaturas nas IES. Para Nóvoa (2016), historicamente, a universidade nunca se comprometeu com a educação básica, manifestando grande indiferença, e, conseqüentemente, à formação de professores nas licenciaturas. Os cursos de formação de professores têm sido muitas vezes motivo de descaso de algumas instituições de ensino superior. Durham (1996 apud Valente 1999) em um Seminário Internacional sobre Formação de Professores realizado em 1995, sintetizou a realidade dos cursos de licenciatura da seguinte forma:

a licenciatura é considerada uma coisa secundária, não tem aquela áurea da pesquisa, que frequentemente nem é lá grande coisa. E esse ambiente acadêmico tem dificultado enormemente uma dedicação da universidade ao problema da formação de professores. Durham (1996 apud Valente, 1999, p. 73)

Essa concepção é corroborada por Gatti (2014b, p. 259), quando afirma que “os cursos de licenciatura sempre foram o primo pobre das universidades”. O compromisso da universidade sempre foi com a ciência, com a cultura, com a medicina, com saúde, mas não com a educação básica, como constataremos na apresentação do contexto histórico da formação de professores no Brasil, no Capítulo III. Nóvoa (2016) acredita ainda também ser importante haver doutores em educação para pesquisa, mas não é isso que vai melhorar a qualidade de formação, a qualificação a nível de doutorado não é, por exemplo, o objetivo das áreas de engenharia e

medicina. Enquanto as universidades, sobretudo as de ponta, deveriam formar professores profissionalizados para trabalhar na educação básica, buscando atender às novas demandas, entretanto, o que tem acontecido no interior dos cursos de formação caminha em outra direção. O modelo propugnado por estas universidades de ponta, mormente as públicas, de acordo com Abrucio (2016, p. 14), se concentrou na área de pesquisa, de modo que vêm formando, em certa medida, mais “pensadores da Educação”, em vez de docentes preparados para as escolas públicas reais da educação básica, seja em termos de metodologias de ensino, seja em termos vocacionais”.

Assim como Mello (2000), Nóvoa (2016) também acredita que os estágios nos cursos de formação de professores devem funcionar como a “residência” nos cursos de medicina, onde o estudante já socializa com o futuro ambiente de trabalho. Nóvoa (2016) acredita ainda que a falta de uma identidade dos estudantes de licenciatura, diferentemente dos estudantes de medicina que desde o primeiro período já usam um jaleco, se deve à falta de reflexão sobre a formação, sobre a identidade profissional docente desde o primeiro dia aula, acredita ainda que

A formação deve ser um processo de constituição de uma cultura profissional, de um gesto profissional, de uma maneira de ser profissional. Formar um professor é conseguir que alguém aprenda a conhecer, a pensar, a sentir e a agir como um profissional docente. (Nóvoa, 2016)

Esse ponto de vista de Nóvoa (2016), usando como exemplo os estudantes de medicina e enaltecendo a forma de organização desse curso, corrobora com o pensamento de Ladson-Billings (2010). Essa pesquisadora critica a velocidade com que os estudantes de licenciatura vão para sala de aula.

Ao contrário da faculdade de medicina onde os futuros médicos passam de estudantes para internos e de internos para residentes, numa trajetória de crescente responsabilidade, os futuros professores geralmente passam de alunos a professores em relativamente pouco tempo. (Ladson-Billings, 2010, p. 16)

Esta pesquisadora levanta também uma problemática na profissionalização docente apontando que “grande parte do atual debate sobre formação de professores está desvinculando os professores dos programas de formação de professores” (Hess, 2001 apud Ladson-Billings, 2010, p. 14), citando, por exemplo, que “As faculdades de medicina formam médicos. As de direito formam advogados. Todo mundo forma professores” (Hess, 2001 apud Ladson-Billings, 2010, p. 14). De fato, ao observarmos para a própria RFEPCCT vemos que os concursos não determinam a prerrogativa da licenciatura para o ingresso na carreira de professor, exigindo apenas que se faça, depois da entrada em exercício, um curso de complementação pedagógica. Esse tipo de complementação pedagógica, que é previsto na LDB/1996, só reforça o velho “esquema 3+1”, que desvincula totalmente teoria e prática, originado na década de 1930, rechaçado inclusive pelas novas diretrizes curriculares nacionais para formação de professores, conduzindo a uma formação fragmentada, muito distante da concepção reflexiva. É sabido que não é o diploma de licenciatura que confere as competências para ser um professor, haja vista a quantidade de cursos de licenciatura de qualidade duvidosa, como veremos mais tarde, essas competências muitas vezes são adquiridas pelas experiências vividas (Mello, 2000), todavia a falta dele já preconiza uma formação distorcida, dissociada do que é concebido nas diretrizes e parâmetros nacionais.

Apesar das críticas tecidas ao MEC em relação às diretrizes nacionais para formação de professores que, além de não contemplar toda a realidade brasileira, apresenta-se como utópica,

como veremos mais adiante, na outra ponta devemos ter professores formados sob diretrizes e parâmetros, não no sentido de uniformizar e padronizar a formação de professores, em respeito à diversidade regional e cultural brasileira, mas no sentido de estabelecer um mínimo de competências, como afirmam Freitas (2002), Dourado (2013), Gatti (2014a), entre outros. Para Dourado (2013), base comum nacional é distinto de base curricular nacional. Trata-se do estabelecimento de diretrizes nacionais para a formação de professores que garantam unidade na diversidade o que não se coaduna à padronização ou rigidez curricular. O importante para Dourado (2013) é não perder de vista a ênfase, aqui adotada, de “pensar um projeto de educação em detrimento da redução da educação ao ensino” (Dourado, 2013, p. 385).

A importância da formação docente também é relatada por Linda Darling-Hammond (2014) que, assim com Antônio Nóvoa e Lee Shulman, critica o curto tempo de quatro anos para formação de um professor. A pressão do tempo dificulta aprender o suficiente tanto da área de conhecimento específico, quanto de pedagogia. A capacidade para entender o outro, ainda de acordo com esta pesquisadora, não é inata, ela é desenvolvida por meio de estudo, reflexão, experiência guiada e investigação, e isso demanda tempo. O papel mais importante das IES na preparação dos professores é “desenvolver a habilidade de ver para além da própria perspectiva, colocar-se no lugar do aluno e entender o significado da experiência em termos de aprendizado” Darling-Hammond (2014, p. 239). A autora critica ainda, assim como Gatti (2014a), os cursos de formação de professores cujos formadores nunca estudaram ensino e aprendizagem, por isso “tem enorme dificuldade para entender como ensinar algo que eles mesmos aprenderam sem esforço e quase subconscientemente” (Darling-Hammond, 2014, p. 239). Ensinar é uma ação intrinsecamente não rotineira, não se trata de uma profissão em que as ações se repetem periodicamente, ela é permeada de percalços e descaminhos, o professor deve estar preparado para as incertezas e só o professor reflexivo é capaz de usar essas incertezas a seu favor, tornando os desafios pontes para novos conhecimentos. Em relação aos hábitos de reflexão, necessários à prática docente desde a formação, Nogueira e Blanco (2017) entendem que

o desenvolvimento pessoal e profissional docente pode e deve ser estimulado por hábitos de reflexão e questionamento acerca da sua prática pedagógica, essenciais a uma apropriação crítica dos saberes científicos, pedagógico-didáticos e contextuais que enformam qualquer ato educativo com significado.” (Nogueira & Blanco, 2017, p. 42)

Em relação aos pesquisadores que chamam a atenção para o saber particular do professor, destacam-se o trabalho de Lee Shulman (1986, 1987), que articulam conhecimentos da disciplina que ensina com o contexto pedagógico. Shulman propõe a noção de conhecimento pedagógico de conteúdo, um conhecimento especial do professor que se constitui a partir do vínculo entre conteúdo e pedagogia, “um amálgama especial de conteúdo e pedagogia”, nas palavras do próprio Shulman. Esse é um dos principais pesquisadores no qual se baseia a contribuição da Sociedade Brasileira de Matemática para construção de uma proposta de currículo para os cursos de Licenciatura em Matemática a nível nacional. Essa proposta se baseia no princípio de que a formação em matemática forneça ao professor do ensino básico não só pleno domínio dos conteúdos matemáticos, mas também conhecimento necessário para que possa promover a aprendizagem de matemática dos seus alunos e exerçam plenamente sua prática.

Bernardete Gatti, da Fundação Carlos Chagas, uma das principais referências na temática de formação de professores no país e uma das principais referências dessa tese, também defende medidas que vão além de ajustes. Gatti (2015), assim como Antônio Nóvoa (2011 apud Silva

Júnior et al., 2015), também defende uma espécie de revolução na formação de professores, uma “virada de mesa” (Gatti, 2015, p. 242). Segundo a pesquisadora os cursos não estão formando os professores para enfrentar a sala de aula (Gatti, 2014a), ou seja, as licenciaturas não estão estruturadas para formar um professor. Faltam aos licenciandos “uma base consistente de conhecimentos, sejam os disciplinares, sejam os de contexto socioeducacionais, sejam os das práticas possíveis, em seus fundamentos e técnicas” (Gatti, 2016, pp. 166-167).

Gatti (2016) ainda alerta que reverter um quadro de formação inadequada não é um processo para um dia ou alguns meses, mas para décadas, o que nos leva a acreditar que soluções emergenciais para resolver os problemas atuais não surtirão efeito imediato. As ações a curto, médio e longo prazos devem ser planejadas de tal modo que seus objetivos sejam claros e factíveis. Há investimento para educação, mas na maior parte do tempo está se tapando buracos da formação inicial desse professor. Novos gestores estão sempre recomeçando. O conhecimento não se estabelece ali, não cria raízes e ramos, com isso o professor passa a atuar por tentativa e erro. A formação continuada não tem suprido esses problemas porque ela não se baseia em estudos locais, mas a partir de perspectivas amplas Gatti (2016) ainda afirma que nós não temos a tradição de fazer diagnóstico, planejamento e acompanhamento de formações, “parece estarmos andando em círculo”.

Nos cursos de formação de professores, oito pontos problemáticos podem ser apontados, de acordo com Gatti (2016), e que carecem de uma séria discussão e tomada de decisões,

ausência de uma perspectiva de contexto social e cultural e do sentido social dos conhecimentos; a ausência nos cursos de licenciatura, e entre seus docentes formadores, de um perfil profissional claro de professor enquanto profissional (a consciência de que se está formando um professor); a falta de integração das áreas de conteúdo; a escolha de conteúdos curriculares; a formação de formadores; a falta de uma carreira suficientemente atrativa; ausência de um módulo escolar com certa durabilidade em termos de professores e funcionários; precariedade quanto a insumos para o trabalho docente. (Gatti, 2016, p. 168)

Gatti e colaboradoras desenvolveram dois importantes estudos panorâmicos a respeito da formação de professores no Brasil, ambos a pedido da UNESCO. Em 2009, Gatti e Barreto desenvolveram amplo estudo sobre a formação inicial e continuada e a carreira dos professores no Brasil com o intuito de oferecer um exame crítico do quadro vigente, seguido de orientações e recomendações, para servir de subsídio para uma efetiva valorização dos professores. Nesse sentido, Gatti e Barreto (2009) oferecem um balanço da situação relativa à formação de professores para a educação básica no Brasil, procurando traçar um panorama sobre os docentes em exercício e as questões pendentes, examinar a legislação e suas oscilações e complementações conjunturais, as condições dos cursos de formação e seu alunado, os modelos especiais de formação para atender à exigência de sua elevação para o nível superior, a formação continuada de professores. Buscam ainda abordar questões relativas à carreira e ao salário docentes. Ao final, algumas proposições são postas à discussão, a partir das análises empreendidas.

De acordo com este estudo de Gatti e Barreto (2009) se constatou, por exemplo, que 39% dos alunos dos cursos de licenciatura que responderam ao questionário do Exame Nacional de Cursos – ENADE – em 2005 estavam na faixa que compreende até três salários mínimos de renda familiar, isto é, trata-se de um público inserido no grupo de vulnerabilidade social. São alunos que, principalmente pelas restrições financeiras, de acordo com Tartuce, Nunes & Almeida (2010, p. 446), “tiveram poucos recursos para investir em ações que lhes propiciassem experiências culturais mais variadas, com maior acesso à leitura, cinema, teatro, eventos,

exposições e viagens”. Desta forma, além da queda na demanda pelas licenciaturas e na dificuldade de fixação do profissional docente na atividade de regência, observa-se também a mudança de perfil no público que busca a docência, como veremos no Capítulo IV ao analisar as Licenciaturas nos IFs e em particular de Matemática.

Dez anos depois esse estudo foi atualizado por Gatti et al. (2019). Nesse novo estudo panorâmico, as pesquisadoras discutem a formação de professores analisando ações políticas e dados educacionais que despontaram durante a década atual (2011–2020). No estudo foi proposto uma visita aos documentos relativos às políticas docentes e às formações, inicial e continuada, aos dados relativos à educação básica e à docência nesse nível educacional, os relativos aos estudantes nas licenciaturas e aos formadores de professores, garimpar quais mudanças se revelam nesse cenário, investigando possíveis inovações emergentes em legislações, normas, orientações, propostas de cursos, propostas formativas em serviço. Como pano de fundo e referência para compreensão de situações atuais, é trazida uma visão da história da formação de professores no país e os desafios que na sociedade contemporânea são colocados aos processos de escolarização e de formação para o exercício da docência.

Assim como Gatti (2016), Guiomar Namó de Mello, ex-conselheira do CNE, também defende uma “revisão radical” na formação inicial de professores da educação básica. A pesquisadora aponta a inadequação dos cursos de formação de professores para colocar em prática o paradigma curricular requerido pela sociedade da informação, prescrito na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 1996, o paradigma do professor reflexivo, de tal forma que a aprendizagem escolar seja uma experiência “intelectualmente estimulante e socialmente relevante” (Mello, 2000, p. 98), para tanto, é indispensável a mediação de professores com boa cultura geral e domínio dos conhecimentos que devem ensinar e dos meios para fazê-lo com eficácia.

Ao analisar o atual cenário do processo ensino-aprendizagem predominante nas escolas atuais, sobretudo a partir de diversas pesquisas publicadas, verificou-se que muitos professores ainda adotam uma postura dentro dos modelos da racionalidade técnica, portando-se como mero transmissor do conhecimento, utilizando-se de ferramentas pedagógicas de modo linear, mesmo que as exigências atuais caminhem para outro lado, onde o professor pautar sua prática pedagógica com ênfase na relação teoria/prática, nos moldes da racionalidade crítica.

No modelo da racionalidade técnica, também conhecido como a epistemologia positivista da prática, “a atividade profissional consiste na solução instrumental de um problema feita pela rigorosa aplicação de uma teoria científica ou uma técnica” (Schön, 1983, p. 21 apud Diniz-Pereira, 2014). Enquanto no modelo da racionalidade crítica, a educação é historicamente localizada – ela acontece contra um pano de fundo sócio histórico e projeta uma visão do tipo de futuro que nós esperamos construir – uma atividade social – com consequências sociais, não apenas uma questão de desenvolvimento individual –, intrinsecamente política – afetando as escolhas de vida daqueles envolvidos no processo – e finalmente, problemática – “seu propósito, a situação social que ele modela ou sugere, o caminho que ele cria ou determina relações entre os participantes, o tipo de meio no qual ele trabalha e o tipo de conhecimento para o qual ele dá forma” (Carr & Kemmis, 1986, p. 39 apud Diniz-Pereira, 2014).

Além de ser um mediador de todo o processo de ensino-aprendizagem, a contemporaneidade trouxe novas atribuições ao ser professor. Ou seja, além de orientar o estudante no processo de apropriação da cultura acumulada da humanidade, cabe igualmente ao professor instigar os estudantes a adquirir e desenvolver sua autonomia, seu protagonismo, seu pensamento crítico, ou seja, preconiza-se uma formação emancipadora (Saviani, 2018), omnilateral, contextualizada, relacionando conhecimentos cotidianos e científicos através das práticas pedagógicas.

Este conjunto de novas atribuições conferidas ao professor faz adentrar uma questão fundamental para discussão, ou melhor, um desafio, o desafio de formar o professor para a contemporaneidade, para o século XXI, suas incertezas, incongruências, particularidades e possibilidades. Segundo Dourado (2013, p. 375), a formação docente precisa ser repensada, assim como o trabalho docente, para fazer frente a esses novos desafios, “uma vez que se torna necessário considerar as especificidades dos diferentes níveis e modalidades da educação, assim como as características de cada fase de desenvolvimento do educando e as dinâmicas culturais e sociais mais amplas.”

Esse dilema não está restrito ao campo de discussão de políticas públicas do Brasil, mas também em outros países. Pesquisadores espanhóis, por exemplo como Zabalza (2006) e Imbernón Muñoz (2006), ao comentar os informes Eurydice e da OCDE sobre a formação docente na Europa para século XXI, apresentam as tendências e a problemática na formação inicial de professores. Segundo esses pesquisadores, as reformas empreendidas nos países europeus têm como objetivo melhorar a formação de professores face às novas demandas de uma sociedade em transformação.

Francisco Imbernón Muñoz, da Universidade de Barcelona, ao analisar a profissão docente do ponto de vista internacional, identifica grande número de estudos e informes internacionais acerca da profissão docente. Segundo o pesquisador,

Hay multitud de razones que lo justifican y aparecen en todos los informes. Se argumenta, entre las cuestiones más importantes, que la profesión docente ha adquirido una gran complejidad en esta sociedad del conocimiento, que ha aumentado la diversidad de usuarios, que es elemento fundamental para promover la tolerancia, la solidaridad y la cohesión social, que la tecnología apremia en este **mundo cambiante**, que hay más problemas de aprendizaje y disciplina, de heterogeneidad, que en muchos países se ha escolarizado a toda la población en los últimos años a través de una enseñanza masiva (caso de nuestro país en los años ochenta) y ahora toca hacer un mayor énfasis en la calidad, y que han de cambiar las formas de evaluación de los aprendizajes. Subyace, tras todo este argumentario, una idea de deterioro de las condiciones de la enseñanza y del aprendizaje que supone un entorno poco atractivo para el profesorado. (Imbernón Muñoz, 2006, p. 42)

Miguel A. Zabalza Beraza, da Universidade de Santiago, observa

la mayor parte de los problemas y preocupaciones que el documento [OCDE «Teachers Matter: attracting, developing and retaining effective teachers»] describe son absolutamente idénticas a las que nosotros percibimos: el aumento de la edad media del profesorado, la imagen y estatus infravalorado de la profesión; la falta de vínculos entre la formación y las necesidades que plantea el ejercicio profesional; la falta de mecanismos para responder a la docencia ineficaz, etc. (Zabalza, 2006, p. 52)

Imbernón (2011, p. 14), na obra “Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza” afirma que “a profissão docente exerce outras funções: motivação, luta contra a exclusão social, participação, animação em grupos, relações com estruturas sociais, com a comunidade”, não sendo mais a transmissão de um conhecimento acadêmico ou a transformação do conhecimento comum do aluno em conhecimento acadêmico. A formação assume o papel de criar espaços de participação, reflexão e formação para que as pessoas aprendam e se adaptem para poder conviver com a mudança e a incerteza. “Formar o professor

na mudança e para a mudança por meio do desenvolvimento de capacidades reflexivas em grupo, e abrir caminho para uma verdadeira autonomia profissional compartilhada.” (Imbernón, 2011, p. 15).

O século XXI trouxe inovações, sobretudo pelas tecnologias de informação e comunicação (TICs), por conseguinte, trouxe também desafios como por exemplo “la incorporación de diversos tipos de materiales adaptados a las necesidades del alumnado” (Vidal Conde, Salinas Portugal & Fernández Blanco, 2017, p. 615). Em nossa sociedade as escolas ainda são responsáveis por introduzirem nas crianças, adolescentes e jovens a cultura da humanidade, dessa forma ela deve se adequar aos desafios desta mesma humanidade, e o professor é a mola propulsora dessa mudança de paradigmas que a virada de milênio nos proporciona e nos impõe. Isso faz com que os nossos olhos e de toda a sociedade, sobretudo dos organismos internacionais, se voltem para a formação desses professores que serão os responsáveis pela construção/implantação dos valores da nova sociedade, a sociedade contemporânea.

2.1.1 Referências no campo da formação de professores de Matemática no Brasil

Em relação aos pesquisadores que tratam especificamente do tema da formação de professores de Matemática destacamos os trabalhos de Dario Fiorentini, Deborah Ball e Ubiratan D’Ambrósio. Esses pesquisadores, além de Gatti e Barreto (2009), desenvolveram importantes estudos históricos e teóricos a respeito da formação de professores de Matemática no Brasil.

Em 2002, Fiorentini⁷ et al. (2002) publicaram um estado da arte da pesquisa sobre a formação de professores de Matemática com 112 dissertações e teses produzidas de 1978 a 2002 e verificaram que os principais problemas detectados pelas pesquisas das décadas de 1970 e 1980 ainda continuavam presentes nos programas de formação de professores de Matemática. Esses problemas eram:

desarticulação entre teoria e prática, entre formação específica e pedagógica e entre formação e realidade escolar; menor prestígio da licenciatura em relação ao bacharelado; ausência de estudos histórico-filosóficos e epistemológicos do saber matemático; predominância de uma abordagem técnico-formal das disciplinas específicas; falta de formação teórico-prática em Educação Matemática dos formadores de professores. (Fiorentini et al., 2002, p. 154)

Transcorridas quase duas décadas dessa pesquisa e os problemas são os mesmos. Muito se discute ainda sobre essas desarticulações: teoria e prática, disciplinas específicas e pedagógicas (Chaves, 2014). Essa desarticulação é acarretada por uma falta de postura em Educação Matemática dos formadores de professores e por uma abordagem técnica dos conteúdos específicos. Fiorentini acredita que os novos professores precisam compreender a Matemática como uma disciplina de investigação, aplicada à resolução de problemas assim como precisam conhecer a evolução histórica e epistemológica da Matemática. Além disso, os novos professores precisam também entender que a Matemática estudada deve, de alguma forma, ser útil aos alunos, ajudando-os em sua realidade, daí a importância de se articularem os conhecimentos teóricos com os práticos na formação dos professores.

Em relação à falta de articulação entre as disciplinas pedagógicas e específicas, problema que ainda figura na atualidade, Fiorentini (2005) pontua que a maioria dos professores das disciplinas específicas (cálculo, álgebra, análise, entre outras) acreditam que ensina somente conceitos e procedimentos matemáticos. Esses professores não percebem que, além da

⁷ Professor da área de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Matemática, ensinam uma maneira de ser professor, um modo de estabelecer relações entre a Matemática e o seu ensino. O professor formador de professores que leciona as disciplinas específicas ensina muito mais do que pensa estar ensinando. O mesmo acontece com os professores que ministram as disciplinas pedagógicas, pois eles não somente contribuem para a formação pedagógica do futuro professor, mas também para alterar a visão e a concepção da Matemática por parte dos futuros professores.

Ball e seus colaboradores (Ball, Thames, & Phelps, 2007, 2008) propõem a noção de conhecimento de matemática para o ensino. Ball particulariza os trabalhos de Shulman (1986, 1987) para a Matemática. Trata-se de um conhecimento matemático necessário para o trabalho de ensino da matemática na educação básica, que vai além do simples conhecimento do conteúdo. Por sua própria natureza, o conhecimento de matemática para o ensino não se esgota na formação inicial do professor (ainda que não prescindir de conhecimentos que devem ser adquiridos nessa etapa), devendo ser desenvolvido de forma constante e permanente ao longo da sua prática profissional. Vários outros autores reconhecem a relevância desse conhecimento particular do professor e suas implicações para a formação acadêmica do mesmo (Fiorentini & Oliveira, 2013; Oliveira & Fiorentini, 2018; Fiorentini et al., 2002; Moreira & Ferreira, 2013). O reconhecimento de que a formação do professor exige um conhecimento de matemática próprio para a sua prática não implica no entendimento de uma separação estrita entre a matemática escolar e a matemática como ciência. No entanto, destaca que estas precisam ser observadas a partir de suas especificidades.

Os estudos de Deborah Ball, assim como os trabalhos de Shulman (1986, 1987), inspiraram a proposta da SBM como contribuição para uma proposta curricular para os cursos de Licenciatura em Matemática. Para a SBM a questão “que matemática o professor precisa saber?” é uma questão central que se apresenta, e a resposta, certamente, não é tornar o conteúdo das disciplinas tradicionais mais fáceis. É necessária uma abordagem própria para a licenciatura. Nos últimos anos a SBM, entidade fundada em 1969, voltada principalmente à pesquisa em Matemática Pura e Aplicada, tem se dedicado e muito contribuído com o ensino da Matemática no Brasil. Juntamente como o Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), a SBM é responsável pelas Olimpíadas Brasileiras de Matemática, que ao longo dos anos tem contribuído para estimular o estudo da Matemática no Brasil, identificar jovens talentosos e promover a inclusão social pela difusão do conhecimento.

Para a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) de 2019, por exemplo, se inscreveram mais de 18 milhões de estudantes distribuídos em 99,71% dos municípios brasileiros. Criada em 2005 para estimular o estudo da matemática e identificar talentos na área, a OBMEP tem como objetivos principais estimular e promover o estudo da Matemática, promover a inclusão social por meio da difusão do conhecimento e identificar jovens talentos e incentivar seu ingresso em universidades.

A SBM também é responsável, desde 2011, pelo Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT), um programa de mestrado semipresencial na área de Matemática com oferta nacional que visa atender prioritariamente professores de Matemática em exercício na Educação Básica, especialmente de escolas públicas, que busquem aprimoramento em sua formação profissional, com ênfase no domínio aprofundado de conteúdo matemático relevante para sua docência. Estes projetos da SBM, entre outros, visam preencher a lacuna ainda existente entre a pesquisa de ponta em Matemática Pura e Aplicada realizada no Brasil e o baixo rendimento em Matemática dos estudantes da Educação Básica constatado nas avaliações em larga escala. Deve-se também à SBM a iniciativa da criação da Associação Nacional dos Professores de Matemática do Ensino Básico (ANPMat). Trata-se de uma associação livre dos professores de Matemática na educação básica em todo o território nacional. A ANPMat foi

criada em setembro de 2013 no 1º Simpósio Nacional da Formação do Professor de Matemática, em Brasília, no qual estava presente este pesquisador. A proposta partiu da SBM e do PROFMAT, que viam a necessidade de uma representação dos professores de Matemática da Educação Básica visando contribuir com a formação e a capacitação desses profissionais. E assim, um grupo de egressos do PROFMAT e a diretoria da SBM passaram a colaborar com a ANPMat e a organizar simpósios, regionais e nacionais, de formação do professor de Matemática.

Retomando os estudos de Ball (2007, 2008), a autora afirma que os cursos de licenciatura trazem implícito em sua estrutura a concepção de que: os conteúdos da Matemática escolar são simples e comumente entendidos, portanto, não precisam ser reaprendidos no curso universitário e que as disciplinas de Matemática universitária são suficientes para equipar os futuros professores com um saber amplo e profundo da matemática escolar. Essa crítica de Ball vai de encontro ao trabalho de Mathias (2017), quando esse último questiona se os cursos de Licenciatura em Matemática estão formando ou deformando os estudantes. Mathias (2017) tece uma crítica se baseando nos discursos dos poucos estudantes que se formam nesse curso, que deixam transparecer insatisfação e mágoa com a universidade. Discursos estes que retratam as formações que tiveram: “Matemática não é para qualquer um”, “Para quê fazer análise se darei aula na escola”? “Se usar o Geogebra, tudo fica mais fácil”, “Sobre como ser um professor de matemática, aprenderei na escola, não aqui”, “Ou a aula é sobre o Teorema de Stokes, ou sobre a Zona do Desenvolvimento Proximal de Vygotsky, mas jamais sobre análise combinatória, que, até hoje, sei nada a respeito...”, e por aí vai. Tais discursos revelam que alguns professores recém-formados veem a matemática de forma elitista, não conseguem relacionar o que aprenderam na universidade às suas práticas profissionais, tampouco possuem um olhar crítico em relação ao uso das tecnologias computacionais, ou sequer conseguem articular conhecimentos em diferentes “áreas”.

Em âmbito nacional e internacional, destacam-se também as contribuições de Ubiratan D’Ambrósio, matemático e professor emérito da Unicamp. D’Ambrósio é reconhecido mundialmente pela comunidade acadêmica por seus estudos na área de Etnomatemática, campo científico que discute sobre o ensino tradicional da matemática e como o conhecimento pode ser aplicado em diferentes contextos culturais. O movimento de Etnomatemática foi criado em meados da década de 1970, porém foi alargado em 1985 com a oficialização do Grupo Internacional sobre Etnomatemática (ISGEm). Para D’Ambrósio (2012b, p. 342), o Programa Etnomatemática:

[...] não se esgota no entender o conhecimento [saber e fazer] matemático das culturas periféricas. Procura entender o ciclo da geração, organização intelectual, organização social e difusão desse conhecimento. Naturalmente, no encontro de culturas há uma importante dinâmica de adaptação e reformulação acompanhando todo esse ciclo, inclusive a dinâmica cultural de encontros [de indivíduos e de grupos].

No fim da década de 1970 e durante a década de 1980, um novo olhar se projeta para o ensino da Matemática, a Educação Matemática, concebida como um movimento que destaca a importância dos professores e sua formação profissional. Esse movimento ganha força ocupando gradativamente o lugar do Movimento da Matemática Moderna (MMM). O MMM foi iniciado em diferentes países europeus e nos EUA no período pós II Guerra Mundial e no Brasil na década de 1950. Segundo Guimarães (2007), o MMM propunha uma reforma no ensino da matemática partindo da crítica às formas de ensino da Matemática através das quais o aluno é levado a repetir modelos dados sem, porém, compreender efetivamente o conteúdo

matemático desenvolvido. O Movimento perdeu forças no fim da década de 1970, no Brasil e no mundo, devido às fortes críticas à proposta que compreendia uma abstração que não estava ao alcance dos alunos do Ensino Primário. Ao final da década de 1980 é fundada a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).

Na efervescência reflexiva do movimento da Educação Matemática, D'Ambrósio propõe um ensino voltado mais para o dia a dia do aluno, para a resolução de problemas e estabelecimento de conexões matemáticas dentro da disciplina concreta, e com outras matérias e conhecimentos direcionados para as experiências e vivências concretas. Conforme D'Ambrósio (1986, 2012a), isto implicou em uma forma e metodologia de ensino diferente daquela ofertada pela Matemática Moderna.

Os estudos de D'Ambrósio, ao abordar sobre sua interpretação de Matemática e Educação, D'Ambrósio (2012a, 2014), por exemplo, são referência para a análise de propostas de formação, tanto inicial quanto continuada, de professores para lecionar Matemática na Educação Básica.

Também preocupada com a qualidade dos cursos de formação de professores de Matemática, dados todos os problemas enfrentados pelos cursos, Beatriz D'Ambrósio infere que as licenciaturas em Matemática devem fornecer aos seus egressos:

[...] novas idéias matemáticas de forma alternativa. O seu aprendizado de matérias como Cálculo, Álgebra, Probabilidade, Estatística e Geometria, no ensino superior, deve visar à investigação, à resolução de problemas, às aplicações, assim como uma análise histórica, sociológica e política do desenvolvimento da disciplina. Isso exige uma nova percepção por parte dos matemáticos de como se aprende matemática, o que para muitos está além de suas preocupações. Portanto, a mudança de cursos formais de Matemática é tamanha utopia que exige da comunidade de educadores matemáticos a procura de alternativas criativas para que o futuro professor tenha legítimas experiências matemáticas simulando as atividades de uma comunidade de pesquisa matemática. (D'Ambrosio, 1993, p. 39)

Portanto, é necessário que os futuros professores de Matemática saibam os conteúdos a serem ensinados na escola básica e os fundamentos daquilo que vão ensinar. Entretanto, é preciso que os professores formadores de professores, tanto das disciplinas específicas quanto das pedagógicas, contribuam para uma adequada formação Matemática e pedagógica dos futuros professores.

Gatti e Barreto (2009) apresentaram um importante estudo baseado na estrutura curricular dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil. Esse estudo investigou as disciplinas dos cursos e suas respectivas ementas, e apontaram que

esses cursos de licenciatura em Matemática estão formando profissionais com perfis diferentes, alguns com uma formação Matemática profunda, que talvez não se sintam preparados para enfrentar as situações de sala de aula, que não se restringem ao saber matemático. Outros, com uma formação pedagógica desconexa da formação específica em Matemática, forçando o licenciado a encontrar as inter-relações entre esses tipos de formação. (Gatti & Barreto, 2009)

Considerando as fragilidades relativas a esses cursos, Gatti e Barreto (2009) apontaram a prática de ensino e o estágio como aspectos que merecem maior atenção na análise da formação de professores. Esse apontamento corroborou com o pensamento de Nóvoa (2016), ao defender o estágio como uma “residência médica”. Nas práticas de ensino e no estágio são desenvolvidas e discutidas as competências e habilidades que o futuro professor precisa adquirir para elaborar

propostas efetivas de ensino-aprendizagem de matemática voltadas à sua atuação na educação básica. Nesse sentido, a clareza e a objetividade nos projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura em Matemática nessas disciplinas/atividades são muito insuficientes.

Outro aspecto que indica a fragilidade desses cursos, ainda segundo Gatti e Barreto (2009), é o desequilíbrio entre formação na área específica e formação para a docência, em que quase não existe uma perspectiva de formação integradora. Nesse sentido, a falta de critérios e de práticas, claramente explicitados nos projetos pedagógicos, que possibilitem um diálogo crescente entre os dois contextos formativos (a escola básica e o ensino superior) constitui também, de acordo com Gatti e Barreto (2009), uma debilidade nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Licenciatura em Matemática.

Em nosso estudo não temos a intenção de nos aprofundarmos na discussão curricular do curso de Licenciatura em Matemática, tão impregnada nos discursos desses pesquisadores apresentados, ainda que seja uma discussão importante. Nossa discussão se torna mais política, por ser anterior à sala de aula, anterior inclusive à construção do PPC.

Como mencionado logo no início desta discussão, acreditamos que uma reforma apenas não resolverá os problemas ainda existentes no campo de formação de professores, é necessária uma revolução, um recomeço. Essa revolução se inicia na compreensão do processo de expansão dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, principalmente nos Institutos Federais, que visa atender, é claro, a demanda da Educação Básica, mas também a uma escassez na formação de professores para essa demanda. Somos levados a acreditar que precisamos de mais professores, porque o próprio Censo da Educação Superior nos diz que há números expressivos de professores sem habilitação específica e, o que é muito pior, muitos sem habilitação alguma. Esses números não estão equivocados, porém eles não correspondem com a totalidade da realidade no qual estão inseridos. Para além, há que se observar também o quantitativo de portadores de diploma de Licenciatura em Matemática no Brasil. Ao fazermos isso, no Capítulo IV, percebemos que a discussão precisa ser outra. Não intentamos curar a ferida, romper o ciclo vicioso, mas descobrir a causa, ou seja, não pretendemos estabelecer um currículo ideal para os cursos de formação de professores de Matemática nos IFs, mas descobrir como e por que esses cursos foram neles inseridos e com os mesmos dilemas.

Para aprofundar a discussão no campo da Formação de Professores, especificamente nos IFs, buscamos estabelecer, a seguir, um estado do conhecimento das pesquisas realizadas nos/sobres os cursos de Licenciatura em Matemática neste lócus.

2.2 PESQUISAS E PESQUISADORES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NOS INSTITUTOS FEDERAIS

Tem crescido recentemente o número de pesquisas que tratam da formação de professores nos IFs. Em geral todas apresentam o aligeiramento na concepção desses cursos, deixando muito claro que os IFs recém-criados passaram a ofertar esses cursos não pela necessidade de contribuir com a resolução do problema da escassez na formação de professores na educação básica ou pelo importante papel do professor para a formação omnilateral do sujeito, mas, sim, pelo cumprimento de uma lei. Dado isso, o caminho era descobrir qual curso demandaria menos recursos humanos, materiais e orçamentários. (Lima, 2015)

Verdum (2015), propôs indicadores de qualidade para os cursos de formação de professores de Educação Básica do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), para tanto a pesquisadora apresentou o estado do conhecimento a respeito da formação de professores nos IFs até 2013. A pesquisa foi realizada a partir do Banco de Teses e Dissertações da CAPES, Google Acadêmico e trabalhos apresentados em eventos científicos da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) e no Encontro Nacional de Didática e Prática

de Ensino (ENDIPE). Esses são os principais eventos científicos da área de Educação realizado no Brasil. À época foram encontrados apenas três trabalhos de mestrado que tratavam da temática “Formação de Professores nos IFs” no Banco de Teses e Dissertações da CAPES. Um deles, inclusive, é utilizado nesta tese, o trabalho de Lima (2012) intitulado “A formação de professores nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: um estudo da concepção política”. Nesse trabalho a pesquisadora analisou as proposições políticas para a formação docente nos IFs, focando na obrigatoriedade legislativa de oferecer 20% (vinte por cento) das suas vagas para cursos de formação de professores. Lima (2012) conclui que na formação de professores nos IFs “prevalece uma concepção pragmática”, com o incentivo de uma pesquisa aplicada, voltada para os problemas do cotidiano da prática profissional; do mesmo modo indica a consolidação dos IFs como lócus de formação de professores na direção de um “intelectual tradicional”, que trabalha para manter a ordem do sistema capitalista atual.

Não foram encontrados trabalhos sobre essa temática nos cadernos anuais das reuniões da ANPEd. Já no ENDIPE foram identificados apenas dois artigos no período considerado. Não tendo encontrado um número relevante de trabalhos nessas fontes, a ponto de construir um estado de conhecimento para uma tese, a pesquisadora fez uso do Google Acadêmico, pelo fato dessa ferramenta fazer uma busca mais abrangente. Assim, obteve o resultado de doze artigos e três dissertações que ainda não estavam no Banco de Teses e Dissertações da CAPES.

Esses estudos, em geral, tinham como objetivos investigar a maneira como está se dando a implantação desses cursos nos IFs, a tendência formativa e o contexto político-educacional que levou os IFs a ofertar esses cursos. Os pontos positivos elencados são a verticalização, que propicia a interlocução com a educação básica e a atuação dos docentes nos diferentes níveis de ensino, além de favorecer a execução de projetos integradores e o fato de ser uma proposta de formação baseada no tripé ensino, pesquisa e extensão. Muitos foram os desafios⁸ encontrados, tais como: largo espectro de atuação (operação em diferentes níveis, necessidade de elaborar e articular diferentes planos pedagógicos) e envolvimento em diferentes programas; legado da experiência, voltado para uma formação técnica-instrumental; dificuldades em articular conhecimentos específicos e conhecimentos pedagógicos, resultando numa formação “bacharelesca”; falta de identidade das licenciaturas dentro dos IFs; falta de corpo docente especializado em conhecimentos pedagógicos; concepção curricular pragmática, pouca clareza quanto aos pressupostos; currículos com desequilíbrio entre formação específica e formação pedagógica; perfil de estudante mais trabalhador, dificultando a participação em projetos de pesquisa e extensão; atuação tímida na formação de professores para a Educação Básica e Tecnológica. Por fim, estes estudos apontaram como propostas: avaliar os resultados da formação dos licenciandos de maneira contínua; avaliar a estrutura dos cursos; construir uma concepção de formação docente, uma identidade para as licenciaturas, no âmbito dos IFs; refletir sobre os aspectos que envolvem uma formação de professores com qualidade; identificar as semelhanças na formação de professores nos IFs e nas universidades; qualificar a formação dos formadores; conhecer o perfil do estudante; levantamento da demanda, de forma aprofundada, para ofertar os cursos de licenciatura.

As pesquisas até então, em sua maioria, destacaram de sobremaneira os aspectos negativos, sobretudo no tocante à tradição técnica e ao receio de essas instituições contribuírem somente para o aumento de vagas, para resolver um problema emergencial, o que coloca em dúvida as condições dos IFs em ofertar Licenciaturas para a educação básica. Porém, há alguns aspectos positivos, que podem gerar propostas pedagógicas inovadoras, como a verticalização do ensino aliada ao tripé ensino, pesquisa e extensão.

⁸ A autora usa o termo “desafio” por entender que essa palavra contém a possibilidade de superação, mesmo que nos textos originais são usados os termos dificuldades ou aspectos negativos.

Desde então, inúmeras pesquisas foram desenvolvidas nos programas de pós-graduação no Brasil com a temática da formação de professores nos IFs. Pesquisas essas que investigam o perfil dos estudantes que ingressam nesses cursos e dos egressos; investigam o currículo; investigam o perfil dos formadores; investigam os motivos da evasão; e principalmente, investigam como se desenvolveu o processo de implantação desses cursos nos IFs. Todos esses trabalhos, de mestrado e doutorado, estão elencados no Apêndice F desta tese e nos auxiliam em um novo estado do conhecimento desta temática. O estado do conhecimento se diferencia do estado da arte⁹, enquanto o primeiro trata-se de um recorte temporal no qual se delimita quais publicações serão analisadas, a fim de construir um panorama de uma determinada área, destacando os enfoques e lacunas identificados; o segundo, por sua vez, é mais abrangente, pois se constrói um panorama do conhecimento daquela temática a partir do que já foi elaborado, destacando enfoques e identificando lacunas, o segundo é muito abrangente, utiliza um espaço de tempo ampliado e expande as fontes de pesquisa. (Romanowski & Ens, 2006 apud Verdum, 2015)

O aumento na produção científica se deu ao aumento considerável no número de cursos de licenciatura que foram implantados devido a exigência legal, acarretando aumento no número de alunos e consequentemente de professores, o que tornou esses cursos em férteis lócus de pesquisa.

Para Oliveira e Burnier (2013), a formação de professores nos IF se apresentou como um amplo campo de estudos principalmente devido as especificidades que perpassam esse processo formativo, se considerado as características do lócus onde está sendo ofertada:

[...] as licenciaturas nos institutos situam-se num âmbito amplo de formação de professores, importante de ser conhecido para tratamento mais fecundo dessas licenciaturas. Esse contexto envolve, entre outras características, as da atual rede federal de educação profissional, científica e tecnológica, da qual os institutos fazem parte, as dos próprios institutos, particularmente considerados, e as do campo de formação de professores. (Oliveira & Burnier, 2013, p. 145)

A tabela a seguir apresenta os números de dissertações e teses produzidas a partir de 2013 que discutem a temática “Licenciaturas nos IFs”, extraídas do Banco de Teses e Dissertações da Capes. Foram utilizadas combinações dos termos: IF(s), Instituto(s) Federal(ais), Educação Tecnológica, Formação de professores, Licenciatura(s), Rede Federal, Educação Básica. A pesquisa resultou em centenas de resultados, porém muitos foram descartados por não estarem diretamente relacionados à temática. Dado o número expressivo de dados não foi realizada busca em outros bancos de dados, como na pesquisa de Verdum (2015).

Tabela 2. Número de Dissertações e Teses produzidas no Brasil a partir de 2013 que discutem a temática “Licenciaturas nos IFs”

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Dissertações	8	6	9	9	9	6	2	49
Teses	2	2	2	7	6	4	2	25
Total	10	8	11	16	15	10	4	74

Fonte: Elaborada pelo autor

⁹ Para um aprofundamento na compreensão desse conceito, sugerimos a leitura de André et al. (1999) e Ferreira (2002).

Esses trabalhos apresentaram temas variados, porém grande parte diz respeito ao desenvolvimento do processo de implantação dos cursos de licenciatura, como Gomes (2013), Lima (2015), Oliveira & Oliveira (2016), por exemplo. Essas pesquisas analisaram a implantação de um curso de Licenciatura específico ou de um conjunto de cursos de licenciaturas dentro de um mesmo campus, ou dentro de um IF, ou entre IFs. Dentre eles podemos citar o importante trabalho de Flach (2014) que teve como propósito compreender como estava ocorrendo o processo de consolidação dos cursos de licenciatura nos IFs a partir da experiência desenvolvida no IFRS. A pesquisadora afirmou que a abertura de cursos dessa modalidade representou uma novidade para muitas dessas novas instituições, que não possuíam experiências consolidadas nesse cenário de cursos.

Outro importante estudo, referenciado nesta tese, foi realizado recentemente por Silva I. (2016). A pesquisa teve como objetivo compreender o processo histórico-político-social de incorporação das licenciaturas à nova política de Educação Profissional e Tecnológica, procurando revelar as concepções presentes no projeto de Educação Profissional, na modalidade pública federal, especificamente relacionada às licenciaturas ofertadas nos IF. O que se questionou é por que, no processo histórico de diversificação de modalidades e formatos de Educação Profissional Tecnológica no Brasil, os cursos de licenciaturas foram ofertados no campo da Educação Profissional, ou seja, por que o projeto de reformulação da Educação Profissional e Tecnológica engloba as licenciaturas? Qual o propósito e as finalidades da Política de Formação de professores na EPT? Os cursos de licenciatura ofertados pelos IF pretendem formar para a Educação Básica ou para a Educação Profissional?

Além destes importantes questionamentos apresentados por Silva I. (2017), é importante ressaltar também o número de estudos realizados sobre o percentual de evasão nos cursos de licenciatura dos IFs. De um universo de 49 dissertações defendidas de 2013 a 2019, oito abordaram esse tema. A evasão no contexto das licenciaturas nos IFs será abordada no Capítulo IV desta tese, focando especificamente o caso da Licenciatura em Matemática.

Todas essas pesquisas, tanto as que foram elencadas por Verdum (2015) como as que foram desenvolvidas posteriormente, trouxeram em comum dois elementos muito importantes e que merecem destaque. O primeiro elemento diz respeito à Carta de Natal. Percebe-se que os pontos positivos e negativos da implantação das Licenciaturas nos IFs são repetições do que já havia sido observado quando da escrita desta Carta, em 2010. A Carta de Natal foi um importante documento norteador para a implantação das licenciaturas nos IFs, entretanto foi deixada de lado e ignorada, ao passo que nenhum dos 91 Projetos Pedagógicos dos Cursos de Licenciatura em Matemática dos IFs citam essa carta.

Concomitante a isso todos os PPCs têm como justificativa para a implantação do curso a escassez de professores de Matemática, seja a nível local, regional ou nacional. Esse fato é corroborado pelas pesquisas analisadas, sendo esse o segundo elemento a ser destacado no contexto de nossa pesquisa. As pesquisas não contrariam o discurso da escassez de formação de professores, tendo em vista que todas partem do princípio da necessidade de formar mais professores para a Educação Básica, sob o risco de um “apagão” na próxima década. Ademais, muitas dessas pesquisas citam o relatório do CNE de 2007 (CNE, 2007). Com isso essas pesquisas vêm contribuindo para a manutenção de uma ideia, perpetuando um mito. Os variados temas abordados por essas pesquisas, em resumo, limitam-se a elencar as mazelas do campo da formação de professores sobretudo no que se refere às políticas públicas existentes e concluem que a escassez na formação de professores não será resolvida por problemas nessas políticas ou nos projetos dos cursos.

Nenhuma dessas pesquisas questionou se, de fato, havia a necessidade da abertura daquele curso de licenciatura no IF. Os estudos tomaram como ponto de partida a lei e a obrigatoriedade

da oferta de licenciaturas, não olharam para trás. Um exemplo é a pesquisa de Bavaresco (2014), que descreveu toda a trajetória política e histórica da implantação do curso de licenciatura em Matemática no Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Bento Gonçalves. A pesquisa, apesar de importante e muito bem fundamentada, focou apenas nos aspectos do “como” implantar em detrimento do “porque” implantar. É claro que as leis são elaboradas para serem cumpridas, porém a única justificativa da implantação se restringe ao cumprimento da lei.

Bavaresco (2014) cita que o Conselho Diretor do antigo Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) – Bento Gonçalves teve, segundo o pesquisador, muita dificuldade em implantar um curso de licenciatura naquela instituição, principalmente pela oposição dos “nativos”¹⁰, que “discordava da descaracterização da tradição institucional que esse curso geraria” (Bavaresco, 2014, p. 147). A instituição não possuía pessoal suficiente e tão pouco estrutura pedagógica para “banciar” uma licenciatura, por outro lado,

se fosse esperar compor a estrutura necessária para iniciar o curso, não seria possível, uma vez que a estratégia adotada era de gerar a demanda para justificar perante o Ministério da Educação maior liberação de recursos, tanto humanos quanto orçamentários. (Bavaresco, 2014, p. 147)

A área que apresentava menor demanda de estrutura e com maior possibilidade de iniciar as atividades, dentro da urgência exigida pelo MEC, era a área de Matemática. Os entrevistados de Bavaresco (2014) ainda relataram que, como a estrutura docente era formada basicamente por engenheiros e outros bacharéis, se optou inicialmente pela licenciatura em Química, sobretudo pelo quantitativo de professores de Química já existentes. Porém a instituição não possuía estrutura física suficiente, nem tempo hábil para construção de laboratórios que suportassem um curso de graduação. Tal fato corrobora com Arruda e Paula (2012), que observaram que a escolha do curso não seguiu critérios muito claros, não emergiu necessariamente de uma demanda local/regional ou da afinidade tradicional da instituição.

Segundo o Bavaresco (2014),

Analisando-se as manifestações dos entrevistados e as informações contidas em ata, [refere-se às atas do Conselho Diretor do antigo CEFET - BG], observa-se que a “escolha” pela Matemática, dentre as licenciaturas cogitadas, teve como fatores preponderantes as limitações estruturais e as facilidades operacionais de implantação, as quais viabilizariam o início das atividades em curto espaço de tempo, respondendo assim às pressões do Ministério da Educação pelo cumprimento dessa meta. (Bavaresco, 2014, p. 148)

Nesse cenário, os aspectos pragmáticos e operacionais prevaleceram para atender às exigências impostas para suprir a nova demanda. Dessa forma, foram operacionalizados mecanismos orientados à obtenção de resultados imediatos, numa lógica performativa das instituições e, consequentemente, do Estado, que precisava responder a essas carências do sistema educacional por meio da apresentação de dados estatísticos que evidenciam a atuação de todos em prol desses ideais.

Ao analisar o PPC do curso em questão, observa-se que uma das justificativas para sua implantação foi exatamente a escassez nacional de professores das áreas de Ciências e Matemática. “Os cursos de Licenciatura em Matemática e Física surgiram principalmente da

¹⁰ Esse termo é utilizado por Moraes (2016) para designar os professores das antigas Escolas Técnicas Federais e CEFETs.

necessidade apresentada no decorrer da década de 1990, quando foi constatado um grande déficit de professores na área de Ciências Exatas.” (IFRS, 2018, p. 7)

Isso faz com que aconteça um movimento do global para o local, do macro para o micro, no sentido de que uma política nacional, baseada em uma suposta escassez na formação dos professores, e conduzindo todos os projetos de curso com base no mesmo argumento. Não há uma reflexão.

Destacamos também o trabalho de Silva Neto (2015), que apresentou um estudo de caso sobre a formação de professores nos cursos de licenciatura em Matemática ofertados pelos IFs se baseando no caso do Instituto Federal Catarinense (IFC). O pesquisador estudou como esses cursos foram concebidos, o perfil esperado para os egressos e como se deu a integração entre as disciplinas matemáticas e pedagógicas. Para tanto, realizou-se um estudo da legislação que regulava o tema das licenciaturas, da formação de professores e dos cursos superiores de matemática no Brasil.

Das 74 pesquisas apresentadas no Apêndice F, 11 se referem à formação de professores de Matemática nos IFs: Silva (2013), Aquino (2014), Nascimento (2015), Silva Neto (2015), Gonzaga (2016), Vieira F. (2017a), Vieira J. (2017b), Bavaresco (2014), Broetto (2016), Lula (2017) e Stamberg (2017). Em geral, as pesquisas apresentaram homogeneidade no que se refere ao processo de implantação dos cursos. Uma variável importante que aparece nesses estudos é a evasão, tal como, historicamente, vem acontecendo nas universidades.

A tese de Bavaresco (2014) ilustra muito bem o estado do conhecimento a respeito desses cursos a partir das pesquisas recentes. Cabe ressaltar que a problemática acerca da formação de professores a nível local é um reflexo de um problema nacional, que foi afetada pelo mito, e, por conseguinte, é mantida tacitamente. No desenvolvimento da tese de Bavaresco (2014) não se questiona a existência da escassez na formação de professores, ela é aceita incondicionalmente, é a justificativa para a implantação dos cursos de Licenciatura nos IFs. A tese, apesar de focar no movimento ocorrido durante a implantação, ela encerra discutindo as mesmas consequências já observadas nas outras pesquisas.

A partir da Lei nº 11.892/2008, que criou os IFs e dada a capilaridade dos Institutos Federais no território nacional, o número de cursos de licenciatura aumentou abruptamente, em particular de Matemática. Na mesma velocidade cresceram as pesquisas desenvolvidas com licenciandos, egressos, professores e gestores destes cursos, a fim de se obter as características desses cursos e estabelecer uma identidade para os cursos como para os IFs.

Observou-se, entretanto, que esses cursos, apesar de possuírem fatores positivos característicos dos IFs, como a oferta de educação básica e da licenciatura em uma mesma instituição aproximando o futuro professor do seu lócus de trabalho, eles carregam os mesmos vícios dos cursos universitários, o que era de se esperar. A falta de expertise dos IFs com as licenciaturas fez com que os primeiros cursos implantados fossem cópias espelhadas dos cursos universitários, como apontam pesquisas como Azevedo (2017).

Alguns desses vícios que podemos citar são: as altas taxas de evasão e retenção; a falta de contextualização entre os conhecimentos pedagógicos e específicos dos cursos; a licenciatura ser reduzida a um apêndice do bacharelado. A repetição dos mesmos problemas nos leva a concluir que a mudança/ampliação do lócus de oferta não resolveu os velhos problemas.

Nossa tese põe em xeque o que se acredita ser a gênese desse problema – a escassez na formação de professores, que é tão propalada em todas essas pesquisas desenvolvidas e por nós analisadas, bem como nos PPCs, nos documentos oficiais, nas mídias e nos discursos de gestores e políticos. O real problema, de acordo com Dueli, Salinas Portugal e Souza (2020), ainda não foi atacado, pois ele sequer foi revelado publicamente e colocado em debate. Apesar da escassez real de professores em sala de aula, as IES têm formado ao longo dos anos um

número suficiente de profissionais docentes para atuarem na educação básica. Acontece, porém, que estes profissionais não estão se dirigindo para as salas de aula e se fixando no exercício da docência, deixando uma grande lacuna entre os números do Censo da Educação Superior que apresentam determinado número de concluintes e os números da defasagem de professores na educação básica, sobretudo nas áreas de Ciências e Matemática



CAPÍTULO III - O PROCESSO HISTÓRICO-POLÍTICO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL

Ao se discutir histórica e politicamente os cursos de formação de professores no Brasil, tanto nas universidades federais (UF) como nos institutos federais (IF), estamos discutindo a qualidade da formação que é ofertada nesses cursos. A qualidade é quem ditará os rumos da Educação que será ofertada aos nossos estudantes da educação básica, seja ela alienante ou emancipatória. Em outras palavras, o campo da formação de professores está intrinsecamente associado, por dentro, ao campo da educação. A dinamicidade e complexidade do campo da formação de professores são oriundas das adversidades conflituosas do campo da Educação como um todo.

Considerada como meio para promover o respeito aos direitos fundamentais do ser humano, a educação se posiciona como um dos pilares fundamentais dos direitos humanos, da democracia, da paz e do desenvolvimento sustentável e, portanto, todos os indivíduos deveriam ter acesso à educação no transcorrer da vida (UNESCO, 1998). O Art. 26 da Declaração Universal dos Direitos Humanos ([DUDH], 1948) afirma que “A educação técnico-profissional será acessível a todos, bem como a educação superior, esta baseada no mérito.”

Tamanha responsabilidade dispõe a educação como um dos focos principais no cenário das políticas públicas, tanto nacionais como internacionais, constando na agenda dos organismos internacionais, que passam a acompanhá-la de perto, sobretudo em relação aos países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil.

Mais de quarenta anos se passaram depois da proclamação da DUDH e em torno de 100 milhões de crianças no mundo inteiro ainda não tinham acesso à educação primária, além de quase um bilhão de adultos analfabetos, segundo o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), e isto às vésperas do novo milênio que se aproximava. Com base nesses dados, em 1990, aconteceu a Conferência Mundial sobre Educação para Todos, em Jomtien, Tailândia. Esse evento contou com a participação da UNICEF e da UNESCO, com o apoio do Banco Mundial. Essa conferência tinha como objetivo “estabelecer compromissos mundiais para garantir a todas as pessoas os conhecimentos básicos necessários a uma vida digna, condição insubstituível para o advento de uma sociedade mais humana e mais justa” (Menezes & Santos, 2001). A conferência resultou em um documento, a “Declaração Mundial sobre Educação Para Todos”. (Fundo de Emergência Internacional das Nações Unidas para a Infância [UNICEF], 1990)

Esse documento previa uma série de metas a serem atingidas em relação à educação básica e os compromissos dos Governos e outras entidades participantes. Essa Declaração serviu de base para a criação, no Brasil, do Plano Decenal Educação para Todos (1993–2003), que tinha como objetivo assegurar os conteúdos mínimos às crianças, jovens e adultos, os conteúdos em matéria de aprendizagem que respondam às necessidades elementares da vida contemporânea, que são a universalização da educação fundamental e a erradicação do analfabetismo (Menezes & Santos, 2001). Esse documento serviu de base também para a elaboração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996, ao instituir a Década da Educação a partir de 1997 (Art. 87) e ao determinar, no Art. 87, § 1º, que “a União, no prazo de um ano a partir da publicação desta Lei, encaminhará, ao Congresso Nacional, o Plano Nacional de Educação, com diretrizes e metas para os dez anos seguintes, em sintonia com a Declaração Mundial sobre

Educação para Todos”. Por fim, esse documento ainda é visível na elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de 1997, quando é mencionada a participação do Brasil em tal conferência, que resultou “posições consensuais na luta pela satisfação das necessidades básicas de aprendizagem para todos, capazes de tornar universal a educação fundamental e de ampliar as oportunidades de aprendizagem para crianças, jovens e adultos”. (MEC, 1997, p.14)

De acordo com Viana (2002), as reformas no campo da Educação ocorridas na década de 1990, alavancadas pela Conferência de Jomtien, foram se efetivando por meio de vários projetos e programas implantados pelo governo federal em cooperação com organismos internacionais multilaterais e executados pelas secretarias estaduais e municipais de educação.

Segundo Libâneo (2013, p. 1), o Banco Mundial “tem formulado boa parte dos princípios, normas e procedimentos em relação às políticas educacionais de países em desenvolvimento”, sobretudo após a Conferência de Jomtien. Além do Banco Mundial (BM), Libâneo (2016) cita também o Fundo Monetário Internacional (FMI), a Organização Mundial do Comércio (OMC), a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), entre outros, como organismos internacionais multilaterais que intervêm na formulação e execução das políticas públicas desses países. Esses organismos acabam fortalecendo nos países periféricos a ideologia de que a educação é, ao mesmo tempo, a grande responsável pelos problemas sociais e ao mesmo tempo o meio pelo qual todos esses problemas serão resolvidos (Monteiro, 2013).

Esses organismos internacionais multilaterais sustentam um discurso da necessidade de sua interferência nas políticas públicas educacionais dos países subdesenvolvidos. Segundo Viana (2002), para esses organismos internacionais

os sistemas de ensino da América Latina não são eficientes e eficazes em função de formas de gestão excessivamente centralizadas e burocratizadas implementadas por um Estado estruturalmente ineficiente para coordenar políticas públicas, é a racionalidade técnica e econômica, própria da organização-empresa, que passa a ordenar a lógica de construção e implementação das mudanças educativas. (Viana, 2002, p. 24)

Em 1996, dando continuação à política de educação estabelecida a partir da Conferência de Jomtien, é publicado o Relatório da Unesco, mais conhecido como Relatório Jacques Delors (Delors, 2010). Este documento mantém a tese “Educação para Todos” e se torna matriz para os projetos educacionais reformadores ao redor do mundo, alimentando uma concepção de educação a ser desenvolvida ao longo da vida, norteadas pelos quatro pilares do conhecimento: aprender a fazer, aprender a conviver, aprender a conhecer e aprender a ser.

Por um lado, inculca-se a prerrogativa de que a educação é o meio pelo qual a América Latina, e os demais países subdesenvolvidos, resolverão seus problemas sociais, o analfabetismo por exemplo, por outro lado, somos considerados incapazes de gerir nossas políticas educacionais dada nossa ineficiência para tal, daí os organismos internacionais multilaterais surgem para nos salvar da ignorância eterna, e para tal façanha messiânica esses organismos se utilizam de estatísticas e de documentos confeccionados por eles próprios. O alto preço a ser pago por essa salvação é a abertura para a total influência e interferência desses organismos nas nossas políticas educacionais. Essa influência se dá também, segundo Libâneo (2016), em contrapartida pelos empréstimos feitos pelos países subdesenvolvidos junto a esses organismos, principalmente o FMI.

A influência de organismos internacionais em países periféricos, sobretudo nas políticas educacionais, concorre para o fenômeno da internacionalização da educação que, de acordo com Libâneo (2016), significa

a modelação dos sistemas e instituições educacionais conforme expectativas supranacionais definidas pelos organismos internacionais ligados às grandes potências econômicas mundiais, com base em uma agenda globalmente estruturada para a educação, as quais se reproduzem em documentos de políticas educacionais nacionais como programas, projetos de lei etc. (Libâneo, 2016, p. 43)

A educação tem uma função fundamental no desenvolvimento das sociedades, outrossim, não se pode negar que a condução de suas políticas sofre determinadas interferências, que buscam alinhá-la às políticas econômicas (Castro, 2008), incorrendo em uma “mercantilização da educação”. Discutiremos essa questão da mercantilização mais profundamente quando adentrarmos a abertura da educação superior às instituições privadas.

Freitas (2012) também critica veementemente a incursão de empresas privadas na Educação. Esse eminente pesquisador revela as ações do que ele chama de “reformadores empresariais da educação” e apresenta algumas características que marcam a proposta desses “novos reformadores”. Esta política educacional proposta tem como categorias centrais uma combinação de três sistemas: responsabilização – que envolve testes para estudantes, divulgação do desempenho da escola e recompensas e sanções; meritocracia – que possui efeitos questionáveis, pois expõem todos os professores a sanções ou aprovações públicas, desmoralizando a categoria, além de não ter maiores impactos na melhoria do desempenho dos estudantes; e privatização – onde as escolas públicas passam a ter gestão privada, criando o conceito de “público não estatal”.

Libâneo (2013, 2016), Freitas (2012) e Diniz-Pereira (2015) denunciaram a objetificação da educação como mercadoria e mostraram que a educação, um direito humano universal, tem sido silenciosamente convertida para meio de reprodução e manutenção das classes sociais.

A DUDH é um documento marco na história dos direitos humanos, tendo sido elaborada por representantes de diferentes origens jurídicas e culturais de todas as regiões do mundo, como uma norma comum: alcançar todos os povos e nações. O documento foi traduzido para mais de 500 idiomas, inspirando as constituições de muitos Estados e democracias recentes. Um exemplo é o Brasil, que promulgou em 1988 sua 7ª Constituição¹¹, denominada Constituição Cidadã, que tem a DUDH como documento norteador, notadamente em seu preâmbulo e nos Art. 1º, 3º, 4º e 5º, que dizem respeito aos princípios fundamentais e dos direitos e deveres individuais e coletivos. Mais do que um direito civil, a Constituição Federal de 1988 ([CF]/1988), em seu Art. 6º, dispõe sobre a educação como direito social, assim como a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância e a assistência aos desamparados. Não obstante, tem-se a compreensão de que para a efetivação dos direitos dos cidadãos, além de constar nos textos constitucionais, são necessárias também, segundo Saveli e Tenreiro (2012) muitas lutas sociais para a implementação de políticas públicas que realmente garantam a concretização desses direitos.

A educação, por ser um dever do Estado e uma realidade social, não foge ao controle do Direito. A CF/1988, em seu art. 205, evidencia como um direito de todos, dever do Estado e da

¹¹ 1ª – Constituição de 1824 (Brasil Império); 2ª – Constituição de 1891 (Brasil República); 3ª – Constituição de 1934 (Segunda República); 4ª – Constituição de 1937 (Estado Novo); 5ª – Constituição de 1946; 6ª – Constituição de 1967 (Regime Militar); 7ª – Constituição de 1988 (Constituição Cidadã)

família, com a função tripla de garantir a realização plena do ser humano, inseri-lo no contexto do Estado Democrático e qualificá-lo para o mundo do trabalho. A educação, de acordo com Monteiro (2014), além de representar um mecanismo de desenvolvimento pessoal do indivíduo, ela representa também um mecanismo de desenvolvimento da própria sociedade em que ele se insere.

Para Saveli e Tenreiro (2012), a educação enquanto direito social se opõe a ideia de educação como mercadoria, à disposição de quem puder pagar e consumir, ou seja, tornando o conhecimento como uma forma de capital. Precisamente do mesmo modo que as instituições econômicas estão organizadas de forma que determinadas classes aumentem sua fatia do capital econômico, as instituições culturais, como a escola por exemplo, parecem fazer a mesma coisa. As escolas, de acordo com Apple (1989, p. 61) “exercem um papel fundamental, ao contribuir para a acumulação de capital cultural”. A educação não se reduz somente à escola (ensino), essa, porém, é um lócus que historicamente tem a função de repassar às gerações vindouras o conhecimento acumulado da humanidade. Dessa forma, a escola pode servir tanto para emancipar o sujeito, como também aliená-lo.

Se não compreendida como bem público, a educação atenderá a um pequeno grupo de indivíduos e aos seus interesses exclusivos, de acordo com Monteiro (2014), e jamais terá qualidade compromissada com a sociedade. Não basta o Estado garantir abertura de vagas, formas de acesso e incluir pessoas em estado de condições de vulnerabilidade social. Para além disso, é necessário que lhes sejam garantidos meios de permanência e condições adequadas para os estudos e êxito.

O acesso à educação escolar no Brasil desde o seu Descobrimento sempre foi uma prerrogativa da nobreza e um mecanismo de perpetuação do mesmo grupo na elite, tanto intelectual quanto governamental, por entender que se apropriar de certos conhecimentos é o caminho para se obter vantagens e facilidades de forma vitalícia. É inegável a concepção de que “a posse de conhecimentos é um dos determinantes de desigualdades sociais” (Gatti, 2016, p. 165), por isso deve ser acessível, e de qualidade, para todos, de modo a romper com o ciclo de perpetuação de poder.

O conhecimento é o princípio diferenciador de pessoas e grupos humanos (Gatti, 2013). Essa desigualdade ainda presente na sociedade brasileira não pode ser afastada por um simples “toque de magia” (Apple, 1989, p. 7). Segundo Raymond Willians (apud Apple, 1989), essa desigualdade, que condena a posições subordinadas milhões de pessoas, não é pré-determinada. Essas relações culturais, políticas e econômicas têm necessidade de serem constantemente reforçadas, por algumas vezes, lamentavelmente, por meio de nossas próprias ações inconscientes e, com muita frequência, por meio da atitude consciente de grupos dominantes; do contrário elas começariam a ruir.

Para Bourdieu (apud Apple, 1989, p. 61), o estilo, a linguagem, os aspectos culturais, e assim por diante, dos grupos dominantes, ou seja, o seu capital cultural pode ser resguardado nas escolas de forma que sua dominação seja sustentada. Assim, eles evoluem devido à “posse” desse capital cultural. Não obstante, essa percepção não apreende o papel da escola na produção de certo tipo de capital. “O trabalho de Bourdieu é ainda, de certa forma, uma teoria da alocação” (p. 61). O capital cultural, para Bourdieu, é empregado como um instrumento para alocar estudantes, conforme sua classe, à sua posição “apropriada” na sociedade. Ainda segundo Bourdieu, os estudantes desprovidos desse capital são, por definição, “desajustados”. As escolas acabam atuando também como um dos modos principais de “produção das mercadorias culturais” exigidas pela sociedade capitalista.

A educação se coloca então como campo de disputa. Trata-se do meio pelo qual os indivíduos se “civilizam”, e é também responsável pela formação do cidadão consciente,

tolerante, omnilateral, que contribui para a democracia, para a paz, para o entendimento entre os povos e para o desenvolvimento sustentável e, por isso, valorizar a educação é reforçar os direitos do homem e das liberdades fundamentais. De acordo com Saveli e Tenreiro (2012, p. 53), a educação se constitui como “importante meio de acesso aos bens culturais e um caminho para a emancipação dos sujeitos”, pois é por meio da educação que “adquirimos conhecimentos necessários para melhor participar, de modo autônomo e consciente, nos diferentes espaços sociais e políticos e também no mundo profissional”. Por outro lado, trata-se do mecanismo utilizado pelas elites, chancelados pelas políticas públicas a partir de determinações dos organismos internacionais multilaterais, para perpetuação da dominação.

Para compreender a educação e a realidade educacional, sendo essa realidade um reflexo das realidades política, econômica e social, é necessário ter um entendimento da totalidade daquilo que determina as mudanças sofridas pelas políticas públicas educacionais. As reformas educacionais, engendradas pelas políticas públicas, não acontecem por mero acaso, elas respondem a interesses que partem das demandas sociais, que, por sua vez, de acordo com Cunha (2013), são comandadas pelas transformações no mundo do trabalho. Compreender o campo da Educação dessa forma é imprescindível para a compreensão do campo da formação de professores, tanto histórica como politicamente, dado o importante papel do professor no sistema educacional.

Políticas são “construções negociadas, não se situam como racionalidade linear, despojada de valores e interesses” (Gatti et al., 2019, p. 46). Ao considerar estudos de políticas, ou mais especificamente de políticas educacionais, faz-se necessário determinar o que se está entendendo por política. Segundo Gatti et al., 2019, p. 45,

As políticas são distintas do estudo do contexto político, pois elas são elementos mais específicos, que podem existir sob a égide de variados contextos políticos, são planos de ação, propostas, programas, em geral associadas a uma administração ou a um setor social organizado, podendo ser públicas ou privadas.

O estudo de políticas educacionais tem suas vicissitudes e limitações, de acordo com Gatti et al (2019), assim como o estudo de política em geral, existindo vários tipos de abordagem para sua compreensão, historicamente gestadas no mundo acadêmico. As políticas em educação têm se mostrado mais de natureza pública “porque envolvem um conjunto de ações realizadas pelo Estado e formadas pela política de diferentes atores, tanto públicos quanto privados, às vezes em disputa”. (Burton, 2014 p. 319)

Na concepção e implementação de políticas educacionais nem sempre se tem a condição de se detectar as fontes de poder mais fortes e os interesses reais em jogo, de acordo com Gatti et al (2019). Esses interesses são subliminares, ocultos. A construção e implementação de políticas acabam por serem atravessadas por influências diversas, nem sempre detectáveis, por isso nunca é possível revelar com exatidão quem realmente detém poder na sociedade.

As políticas permeiam todo o histórico educacional brasileiro, em particular as políticas voltadas para formação de professores. Desta forma, dissociar o contexto histórico do contexto político acarreta perda de sentido para ambos, pois a história constrói as políticas públicas e essas, por sua vez, possibilitam um novo percurso à história.

Neste capítulo faremos uma incursão nos principais elementos históricos e políticos que marcaram o processo de constituição do campo da formação de professores no Brasil, desde o período colonial até os dias atuais, passando pelas instituições formadoras – universidades e institutos federais. Apresentamos, portanto, toda a trama histórica e política que culmina no status atual da mercantilização da educação brasileira como um todo e no descaso com a formação de professores, em particular. Apresenta também como o mito da escassez na

formação de professores da educação básica se institui a partir (e por meio) desse status/descaso.

3.1 ELEMENTOS HISTÓRICOS E POLÍTICOS - DA COLÔNIA AO BRASIL REPUBLICANO

Em busca de indícios importantes que nos auxiliem na compreensão do status atual da formação de professores no que tange as situações, políticas, práticas e conflitos, faz-se necessário retornar às primícias das propostas de formação de professores no Brasil e seu desenvolvimento histórico, analisados na conjuntura de sua proposição.

Buscar na história da formação de professores no Brasil o entendimento e a clareza sobre como essa formação tende a ser tratada nas políticas educacionais e nos estudos a ela relativos, nos coloca em condição de compreender melhor alguns dos impasses e dilemas, que hoje encontramos nos cursos e propostas que se destinam à formação de professores para a educação básica, sobretudo por se tornarem reconhecidas as etapas vencidas. Assim com Gatti et al. (2019), também acreditamos ser importante a tomada de consciência da situação social que vivenciamos na contemporaneidade, sobretudo das políticas públicas, porque essa tomada de consciência de um dado momento sócio-histórico, em um quadro de incertezas e mudanças acentuadas, pode fazer surgir caminhos de ações mais efetivas. Ou seja, “problematizar a partir de pontos de referência é fundamental para compreender e agir conscientemente”. (Gatti et al., 2019, p. 13)

Saviani (2009) divide o desenvolvimento histórico da formação de professores no Brasil em seis partes, a primeira delas iniciando apenas em 1827, já no Brasil Império. Esse atraso na formação de professores no Brasil se deve aos trezentos anos de colonialismo, onde o ensino no Brasil ficou sob a incumbência dos padres Jesuítas. Dada a importância histórica desse período colonial, logo após o descobrimento do Brasil, para compreensão de todo o contexto educacional brasileiro, vamos também apresentá-lo, destacando nele a forte influência da Igreja na educação Brasileira. Utilizaremos também essa divisão proposta por Saviani (2009) para apresentar as políticas públicas para a formação de professores e seus impactos na história educacional brasileira.

3.1.1 A formação de professores no Brasil Colônia (1500-1808)

Durante os três séculos do período colonialista não houve preocupação da Coroa portuguesa com a formação de professores, o ensino foi confiado inteiramente ao clero – padres jesuítas. Liderados por Manuel da Nóbrega, os jesuítas chegaram ao Brasil em 1549, junto com o governador geral do Brasil, Tomé de Sousa. Eles tinham a missão de converter à fé católica os habitantes da terra recém-descoberta¹². Com esta ordem, os jesuítas criaram escolas e implantaram colégios e seminários pelas diversas regiões do território. A educação no Brasil foi articulada, portanto, com a colonização e a catequese.

Os jesuítas estabeleceram uma cultura escolástica, inclinada para a formação profissional de sacerdotes, sem preocupação reflexiva e científica, influenciando o apreço pelo diploma de bacharel, tendo em vista a formação de uma elite letrada e culta, que contribuiria com a administração do país, assumindo os postos de poder e comando. Aos filhos de funcionários públicos, senhores de engenho, criadores de gado, artesãos e mais tarde mineradores, era oferecida, segundo Pinto e Matos (2017) e Castelo Branco (2004), uma educação voltada para a erudição, preparando-os para poderem frequentar a Universidade de Coimbra, em Portugal.

¹² Chauí (2000) em sua obra “Brasil: mito fundador e sociedade autoritária” discute essa questão sobre “descoberta”. Para esta filósofa brasileira não houve descoberta, e sim a criação de uma colônia por conquistadores europeus. Esta obra diz respeito ao mito do pertencimento e de exaltação ao nacional, embora as condições sociais e políticas nem sempre indiquem o sentimento de pertencimento e participação social do povo.

Enquanto para o restante da população era oferecida uma instrução voltada para atividades técnicas, preparando-os para o trabalho manual. O principal objetivo da Companhia de Jesus era o de recrutar fiéis e servidores. A catequese assegurou a conversão da população indígena à fé católica e à sua subserviência aos senhores brancos. A Igreja Católica só perderia influência nos círculos de poder a partir da Proclamação da República, no fim do século XIX.

Encontra-se aí uma das justificativas do atraso na fundação de universidades no período colonial, visto que a universidade é um espaço de criação e reprodução de ideais que podem fomentar discursos que conduzam à construção de uma identidade nacional e a Coroa Portuguesa não tinha nenhum interesse nisso, em virtude da necessidade da manutenção do status de colônia e não de nação. Outra justificativa diz respeito ao intento de impedir a formação de uma vertente intelectual que pudesse auferir autonomia nas terras coloniais, preservando assim os princípios da metrópole, por meio da manutenção da cultura europeia. Desta forma, a Coroa Portuguesa se esforçava apenas no desenvolvimento de atividades que exigiam conhecimento específico, sobretudo atividades de exploração, baseadas na agricultura e no trabalho escravo.

Assim, emergiu a concepção de uma escola particular, para poucos e, também, a compreensão de que “os que trabalham não precisam do acesso ao conhecimento, já que dele não farão uso” (Mesquita, 2010, p. 7). Essa concepção de ensino elitizado se perpetua em toda a história da educação brasileira, haja vista a história da Educação Profissional, que será apresentada na subseção 3.2.2. Segundo Cunha (2000a), até a Proclamação da República o ensino artesanal e manufatureiro era destinado aos indivíduos que não ofereciam resistência às tarefas “inferiores”, culturalmente estabelecidas como típicas de escravos, e, por isso, deploráveis e desonrosas socialmente.

A metrópole portuguesa, ao invés de criar uma instituição universitária na Colônia, a formação superior ficava a cargo da Universidade de Coimbra (Portugal), uma universidade confiada à ordem jesuítica, que tinha como uma das missões a unificação cultural do império português. A Universidade de Coimbra, segundo Anísio Teixeira¹³, é considerada a “primeira universidade”, onde mais de 2500 jovens se graduaram em Teologia, Direito Canônico, Direito Civil, Medicina e Filosofia durante os primeiros três séculos de nossa história (Teixeira, 1989).

Desta forma, os jesuítas, por meio da catequese, constituíam a base da educação popular no Brasil, difundindo a mesma fé, língua e costumes, forjando, segundo Castelo Branco (2004, p. 61), “na unidade espiritual a unidade política” de uma nova pátria. Esse movimento catequético, segundo Castelo Branco (2004), foi constituindo uma cultura brasileira, fundamental para o processo de formação do futuro Estado Nacional, porém subjugava a cultura nativa, em um processo de aculturação, descaracterizando-a ou substituindo-a, conforme avançavam as práticas evangelizadoras por todas as regiões do país. A preocupação em fazer dos índios artífices e técnicos, a partir do ensino de ofícios mecânicos, desconsiderando sua realidade, foi uma das principais falhas cometidas pelos jesuítas. Os jesuítas foram expulsos do Brasil em 1759 pelo Marquês de Pombal por considerá-los uma ameaça à Coroa Portuguesa. Pombal intentava instaurar no império português uma educação pública e laica, a fim de servir os interesses do Estado.

¹³ Considerando o principal idealizador das grandes mudanças que marcaram a educação brasileira no século XX, Anísio Teixeira (1900-1971) foi pioneiro na implantação de escolas públicas de todos os níveis, que refletiam seu objetivo de oferecer educação gratuita para todos. Como teórico da educação, Anísio não se preocupava em defender apenas suas ideias. Muitas delas eram inspiradas na filosofia de John Dewey (1852-1952), de quem foi aluno ao fazer um curso de pós-graduação nos Estados Unidos.

3.1.2 A formação de professores no Brasil Império (1808-1889)

A preparação de professores para a docência surge nesse período, logo após a independência do Brasil, proclamada em 1822, quando se discute a organização da instrução popular (Saviani, 2009). Dom Pedro I proclama a independência do Brasil, mas, ainda assim, não há mudança na configuração do ensino, a criação de uma universidade ainda não era vislumbrada pelas elites detentoras do poder. A Independência é proclamada um ano depois do retorno da Corte Portuguesa para Portugal. A Corte Portuguesa chegou ao Brasil em 1808, fugindo das tropas napoleônicas que invadiram Portugal.

D. João VI, então príncipe regente, assim que chegou ao Brasil, criou o Colégio das Fábricas com o objetivo de atender à educação dos artistas e aprendizes vindos de Portugal (Garcia, 2000). Esse é considerado o primeiro estabelecimento instalado pelo poder público na Colônia. Além disso, ele autorizou a construção de faculdades de medicina, museus e bibliotecas na cidade do Rio de Janeiro, no sentido de atender às demandas da própria Coroa Portuguesa.

O Decreto das Escolas de Primeiras Letras, de 15 de outubro¹⁴ de 1827, trata da Instrução Pública Nacional do Império do Brasil, que pode ser considerada a primeira política pública educacional brasileira. Esse Decreto propôs a criação de escolas primárias com a adoção do método lancasteriano, onde os professores deveriam ensinar a

ler, escrever, as quatro operações de aritmética, prática de quebrados, decimais e proporções, as noções mais gerais de geometria prática, a gramática da língua nacional, os princípios da moral cristã e da doutrina da religião católica e apostólica romana, proporcionando à compreensão dos meninos; preferindo para as leituras a Constituição do Império e História do Brasil. (Lei de 15 de outubro de 1827, art. 6º)

Aos professores que não tivessem a necessária preparação no método mútuo de ensino, o decreto previa a sua instrução em curto prazo e à custa do seu próprio ordenado em escolas das capitais. Um professor de primeiras letras que dominasse o método mútuo se encarregava de ensiná-lo aos demais professores, através da demonstração prática, suprimindo, assim, os problemas de ausência de cursos específicos. Segundo Borges, Aquino e Puentes (2011, p. 96) é compreensível a formação de professores não contar com investimento do governo numa sociedade em que “a educação ainda era privilégio de poucos e direcionada a uma pequena elite”.

A primeira Constituição brasileira foi outorgada em 1824, no período imperial, e teve uma única emenda em 1834, que colocou a instrução primária sob responsabilidade das províncias, essas agora tendem a adotar para formação dos professores a via que era seguida nos países europeus: a criação de Escolas Normais.

A primeira Escola Normal do país foi instituída em Niterói, na Província do Rio de Janeiro, em 1835. Esse caminho foi seguido pela maioria das províncias ainda no século XIX. Essas escolas, segundo Saviani (2009) e Tanuri (2000), tiveram existência intermitente, sendo fechadas periodicamente. Em todas as províncias as escolas eram submetidas a um processo contínuo de criação e extinção, e só lograram algum êxito a partir de 1870, ao passo que se consolidaram as ideias liberais de democratização e tornaram obrigatória a instrução primária, bem como de liberdade de ensino. As escolas normais, além disso, não foram mais que um projeto irrealizado ou como as definiu o presidente da Província do Paraná em 1876: “plantas exóticas: nascem e morrem quase no mesmo dia” (Moacyr, 1940 apud Tanuri, 2000, p. 64).

¹⁴ Data em que se comemora no Brasil o Dia do Professor. Essa data foi oficializada por meio do decreto nº 52.682, de 14 de outubro de 1963.

Na divisão histórica proposta por Saviani, o primeiro período iniciou em 1827, com o Decreto das Escolas de Primeiras Letras, e terminou em 1890, um ano após a Proclamação da República. Esse pesquisador, bem como Tanuri (2000), aponta que esse período se configurou apenas como um ensaio de uma instituição destinada à formação com uma característica de ensino limitado aos estudos da escola primária, com conteúdos curriculares restritos a noções de escrita e aritmética.

3.1.3 A formação de professores no Brasil República (1889-1985)

A Primeira República ou República Velha (1889 – 1930) não apresentou nenhum avanço no que se refere à formação de professores, uma vez que seguiu o modelo das Escolas Normais do período imperial. O período da República Velha praticamente coincide com o segundo período demarcado por Saviani (2009), que vai de 1890 a 1932.

Getúlio Vargas¹⁵ assumiu a presidência interina do Brasil em 1930 e naquele mesmo ano criou o Ministério da Educação e Saúde Pública e nomeou Francisco Campos como ministro. Francisco Campos foi autor de umas das maiores reformas do ensino brasileiro, algumas das medidas dessa reforma foram: a criação do Conselho Nacional de Educação (CNE), a organização do ensino secundário e comercial, além de autorizar e regulamentar o funcionamento das universidades.

Com o crescimento da industrialização no país e a consequente urbanização nas primeiras décadas do século XX, a necessidade de maior escolarização começou a se colocar entre os trabalhadores e, assim, iniciou-se uma pequena expansão no sistema de ensino. Para atender a essa expansão, mais professores passaram a ser demandados. Esses fatos contribuíram para a criação dos primeiros cursos dedicados à formação de professores para atuarem também no ensino secundário, já na década de 1930.

Estudos como de Gatti e Barreto (2009) e Valente (2005) mostraram que até essa época não havia cursos específicos para a formação do professor de Matemática a nível secundário (correspondendo aos atuais anos finais do ensino fundamental e ao ensino médio). Eram profissionais liberais ou autodidatas, sobretudo, os engenheiros, conhecedores da Matemática, que se tornavam professores. Os engenheiros, segundo Valente (2005), são profissionais que foram formados com cursos de Matemática e, assim sendo, habilitam-se como professores de um conteúdo que dominam. São os concursos que irão oficializar e transformar engenheiros em professores e catedráticos de Matemática. Cabe destacar, porém, que já havia no Brasil, desde o final da década de 1920, uma preocupação com a reforma do ensino de Matemática, traduzida, segundo Valente (1999 apud Alves & Silveira, 2016, p. 17), pelo desejo de “adotarem os elementos da reforma realizada por Félix Klein na Alemanha”. Segundo Miorim (1998 apud Alves & Silveira, 2016), a reforma do ensino de Matemática no Brasil teria iniciado com a unificação, para o ensino secundário, das matérias de Aritmética, Álgebra e Geometria em uma só disciplina, a Matemática, em vigor a partir do ano de 1929, no Colégio Pedro II. Estas ações que desencadearam o início da reforma iniciaram em 1928, através de Euclides Roxo – maior responsável pela elaboração de uma proposta modernizadora brasileira baseada nas ideias de Felix Klein.

A proposta inicial foi dirigida apenas para o ensino secundário do Colégio Pedro II. Apesar de ser considerado um modelo, à época, para as demais escolas secundárias do país, seu

¹⁵ Getúlio Vargas assume interinamente o governo brasileiro a partir de um movimento armado, intitulado “Revolução de 1930”, liderado pelo próprio Vargas, que tinha o objetivo imediato de derrubar o governo de Washington Luís e impedir a posse de Júlio Prestes, eleito presidente da República em 1º de março daquele ano. O movimento terminou em 24/10/1930, com a vitória de Vargas que assumiu o cargo de presidente provisório a 3 de novembro do mesmo ano.

pioneirismo não determinou que as demais instituições escolares adotassem essa nova orientação.

Entretanto, por meio da Reforma Francisco Campos, em 1931, a orientação de unificação das matemáticas foi estendida às demais escolas secundárias do país. Porém, segundo Miorim (1998 apud Alves & Silveira, 2016), as mudanças propostas não surtiram os efeitos esperados. Para a pesquisadora, esse primeiro movimento de renovação da Matemática “estava de certa forma preparando terreno para o Movimento da Matemática Moderna” (Miorim 1998 apud Alves & Silveira, 2016, p. 106), que seria desencadeado nas décadas de 1950 e 1960.

Os Institutos de Educação, organizados na década de 1930, marcam uma nova fase da educação nacional. Trata-se de um novo espaço para a educação, que associa o ensino à pesquisa. Segundo Saviani (2009), as duas principais iniciativas foram o Instituto de Educação do Distrito Federal¹⁶, concebido e implantado por Anísio Teixeira, em 1932¹⁷, e dirigido por Lourenço Filho; e o Instituto de Educação de São Paulo, implantado em 1933 por Fernando de Azevedo, ambos inspirados pela Escola Nova.

O movimento da Escola Nova foi um movimento de reestruturação do ensino, que ocorreu marcadamente forte na Europa, nos EUA e no Brasil na primeira metade do século XX. Vários educadores se destacaram nessa época, especialmente após a divulgação do Manifesto dos Pioneiros¹⁸ da Educação Nova, de 1932 (Manifesto, 1984). Podemos mencionar Lourenço Filho (1897-1970), Fernando de Azevedo (1894-1974) e Anísio Teixeira (1900-1971) como exemplos de grandes humanistas e nomes importantes de nossa história pedagógica, sendo esse último um discípulo de John Dewey, tornando-se um dos maiores defensores da escola pública, gratuita, leiga e para todos.

A aplicação do ideário escolanovista acabou não se efetivando devido à falta de condições objetivas no interior da escola para viabilizá-la (professores preparados, recursos didático-pedagógicos, entre outros), além dos conflitos com as ideias vivas e atuantes da prática pedagógica tradicional. A ideologia que orientava a educação da época, sendo liberal, reafirmava a manutenção do capitalismo e não considerava as influências do contexto sociopolítico-econômico na vida das pessoas, difundindo os valores de um darwinismo social. Nesse prisma, o sistema escolar continuou seletivo e excludente. (Luckesi, 2005 apud Borges, Aquino & Fuentes, 2011)

Anísio Teixeira transformou a Escola Normal em Escola de Professores, instituindo um novo currículo, propondo erradicar, segundo Saviani (2009, p. 145), aquilo que ele considerava o “vício de constituição” das escolas normais, que lamentavelmente falhavam nos objetivos de ser, ao mesmo tempo, escolas de cultura geral e de cultura profissional. De maneira semelhante, Fernando de Azevedo criou também, em São Paulo, a Escola de Professores. Assim, os Institutos de Educação procuraram se fixar no contexto educacional brasileiro corrigindo as ineficiências e distorções das tradicionais Escolas Normais do passado, buscando se firmar como um conhecimento de caráter científico, caminhando para a consolidação de um modelo pedagógico-didático de formação docente.

¹⁶ Nessa época o Distrito Federal se situava no estado do Rio de Janeiro. O Distrito Federal foi transferido para o Planalto Central, região Centro-Oeste do país, em 1960.

¹⁷ A organização do Instituto de Educação, em 1932, marca o terceiro período na divisão histórica da formação de professores no Brasil, proposta por Saviani (2009). Esse período se encerra em 1939.

¹⁸ Refere-se a um documento escrito por 26 educadores, em 1932, com o título *A reconstrução educacional no Brasil: ao povo e ao governo*. Circulou em âmbito nacional com a finalidade de oferecer diretrizes para uma política de educação.

Em 1934 foi criada a Universidade de São Paulo, a primeira¹⁹ universidade em território brasileiro, segundo o Estatuto²⁰ das Universidades Brasileiras. Naquele mesmo ano, na USP, foi criado o primeiro curso de Matemática do Brasil²¹. Este curso foi estruturado para três anos de duração.

Em 1935 o então Diretor de Instrução do Distrito Federal, Anísio Teixeira, criou a Universidade do Distrito Federal (UDF), voltada especialmente à renovação e ampliação da cultura (Oliveira, 2002). Nessa universidade foi criada uma faculdade de educação, que, pela primeira vez na história brasileira, contemplou o magistério de formação específica de nível superior. A UDF, porém, foi extinta 4 anos depois de sua criação, dado o clima autoritário do governo Getúlio Vargas no período do Estado Novo (1937–1945), somada às fortes críticas feitas pela Igreja Católica ao movimento da Escola Nova.

O Estado Novo foi marcado pelo autoritarismo e a imposição de censura. Naquele período foi criada a Faculdade Nacional de Filosofia (FNFil) na Universidade do Brasil (a partir de 1937 passou a se chamar Universidade Federal do Rio de Janeiro), onde foram criados os primeiros cursos de formação de professores em 1939²². Segundo Tanuri et al. (1983 apud Valente, 2005, p. 14), “com a organização da FNFil, fica especificamente consagrado o termo licenciatura que conhecemos até hoje”. A Universidade do Brasil passou a ser considerada referência para as demais escolas de nível superior caracterizadas e organizadas pelo “esquema 3+1”. Nesse esquema, os bacharéis que cursassem mais um ano de Didática e Prática de Ensino receberia o diploma de licenciado no grupo de disciplinas que formassem o seu curso original. Esse modelo foi estendido aos demais cursos de licenciatura e vigorou até os anos 1960.

Dessa forma, segundo alguns autores como Chaves (2014), esta organização coloca a formação para a docência, incluindo aí a Matemática, como apêndice do bacharelado, cumprindo apenas o papel de garantir os requisitos burocráticos para o exercício do magistério, apresentando desarticulação tanto da área de referência para a matéria de ensino como do sistema educacional em que o professor iria atuar.

Em 1946 foi instituída uma nova Constituição Federal, que garantiu à União a competência para legislar sobre diretrizes e bases da educação nacional, propondo requisitos mínimos para que tais diretrizes e bases fossem estipuladas. A primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), no entanto, a Lei nº 4.024 foi votada somente no ano de 1961.

Na década de 1960, após a promulgação da LDB, algumas mudanças importantes começaram a ocorrer. Estas mudanças traziam em seu bojo um primeiro modelo federativo de administração da educação brasileira (Silva Neto, 2015). Ao criar o Conselho Federal de Educação²³ (CFE), a LDB/1961 lhe delegou, entre outras competências, a fixação dos conteúdos mínimos e a duração dos cursos superiores para a formação de pessoal para

¹⁹ A primeira universidade brasileira foi criada oficialmente em 1920, data próxima das comemorações do Centenário da Independência ocorrida em 1822. Resultado do Decreto nº 14.343, a Universidade do Rio de Janeiro reunia, administrativamente, faculdades profissionais pré-existentes, porém não atendia ao Estatuto das universidades brasileiras, que seria elaborado em 1931.

²⁰ Instituído em 1931 este Estatuto vigorou por 30 anos, segundo o qual: a universidade poderia ser oficial, ou seja, pública (federal, estadual ou municipal) ou livre, isto é, particular; deveria, também, incluir três dos seguintes cursos: Direito, Medicina, Engenharia, Educação, Ciências e Letras. Essas faculdades seriam ligadas, por meio de uma reitoria, por vínculos administrativos, mantendo, no entanto, a sua autonomia jurídica.

²¹ Gomes (2016) faz uma análise da passagem dos 80 anos desse curso, o primeiro de Matemática no Brasil, no contexto dos debates sobre a formação inicial de professores no país.

²² A implantação dos cursos de Pedagogia e de licenciatura, juntamente com a consolidação das Escolas Normais em 1939, dá início ao quarto período na divisão histórica da formação de professores no Brasil, proposta por Saviani (2009). Esse período vai até 1971, já na ditadura militar.

²³ Esse conselho, ao longo da história, teve seu nome e atribuições diversas vezes modificado. Toda sua trajetória pode ser acompanhada em <http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-regulacao-e-supervisao-da-educacao-superior-seres/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/14306-cne-historico>

profissões regulamentadas em lei, entre elas, a Licenciatura em Matemática. Com essa Lei, a Licenciatura passou a ser considerada como um curso único com duração de quatro anos.

O esquema 3+1, que colocou as licenciaturas como secundárias e até desprestigiadas, foi extinto em 1962, através do Parecer 292 (CFE, 1962a). O Bacharelado e a Licenciatura passaram a ter o mesmo tempo de duração, tornando-se independentes. As disciplinas de formação pedagógica passaram a ser distribuídas ao longo do curso. No entanto, a carga horária das disciplinas de formação pedagógica foi reduzida de 1/4 para 1/8 da carga horária total do curso, abrangendo as seguintes disciplinas: Psicologia da Educação (adolescência e aprendizagem); Didática; Elementos de Administração Escolar; Prática de Ensino na matéria de habilitação (sob a forma de estágio supervisionado) (Ziccardi, 2009, p. 39). Essas disciplinas, na maior parte dos casos, eram ministradas em unidades universitárias separadas provocando um distanciamento ainda maior entre as disciplinas da Ciência de Referência, ofertadas pelos institutos, e as disciplinas das Ciências da Educação, que visavam a formação do futuro professor, ofertadas nas faculdades de Educação.

Segundo Ziccardi (2009) e Búrigo (2013), no Parecer 295/1962 do CFE (CFE, 1962b), constou que o currículo mínimo para a Licenciatura em Matemática deveria ser ministrado em um único curso de quatro anos de duração, que abrangeria as seguintes disciplinas obrigatórias específicas: Desenho Geométrico e Geometria Descritiva, Fundamentos da Matemática Elementar, Física Geral, Cálculo Diferencial e Integral, Geometria Analítica, Álgebra e Cálculo Numérico, estas já sem a pretensão de formar o pesquisador em Matemática. Para a matéria Fundamentos da Matemática Elementar é sugerida uma análise e revisão dos assuntos lecionados nos, então, cursos ginásial e colegial, tendo em vista o aprofundamento desses assuntos, promovendo uma articulação da matemática superior com a matemática do ensino secundário.

Vale constar que as atuais DCN para a formação de professores de Matemática, publicadas em 2001, apresentadas e discutidas mais adiante, mesmo que preconizem o fim do “esquema 3 + 1”, apresentando uma distribuição uniforme das disciplinas específicas e pedagógicas durante todo o curso, elas não são materializadas, de fato, nos cursos. É o que as pesquisas apontaram, como vimos no Capítulo II. Ainda que as disciplinas de cunho pedagógico/prático tenham sido ofertadas desde o início dos cursos, elas ainda são deslocadas e desarticuladas das disciplinas de cunho específico.

O golpe militar em 1964 instaurou a ditadura no Brasil. Naquele período as universidades passaram a ser fiscalizadas diretamente pelo governo federal. Foi um período marcado pela reforma universitária, proposta em 1968, que assegurou “autonomia didático-científica, disciplinar, administrativa e financeira às universidades” (Lei nº 5.540 de 1968). A reforma representou, segundo Bortolanza (2017), um avanço na educação superior brasileira ao propor um modelo organizacional único para as universidades públicas e privadas. Por outro lado, segundo Junqueira e Manrique (2015), a universidade permaneceu com a mesma estrutura anacrônica, como um entrave ao processo de desenvolvimento. O Ensino Superior, naquela época, quase triplicou seu efetivo em relação à década precedente. Nesse movimento, Sucupira (1972) reconheceu que o crescimento desenfreado das universidades se fez por simples multiplicação de unidades, em vez de desdobramentos orgânicos.

Como consequência ocorreram,

a inevitável fragmentação do trabalho docente, o isolamento de pesquisadores e a dispersão de alunos pelo sistema de créditos. Para o licenciando em Matemática, por exemplo, a preparação dada, na época, possibilitava ministrar aulas de Matemática, Física, Desenho e/ou Ciências, nos ensinos de 1º e 2º graus, equivalentes ao atual Ensino Fundamental e Ensino Médio, respectivamente, caso

tais disciplinas fossem contempladas em seu currículo de formação. (Junqueira & Manrique, 2015, p. 626)

Além de ter possibilitado a criação de duas estruturas institucionais distintas de formação de professores – a faculdade de educação e a faculdade da ciência de referência – a Reforma Universitária criou ainda, segundo Libâneo (2012) e Chaves (2014), a possibilidade para que a desvinculação entre o conteúdo específico e o conteúdo pedagógico da formação do professor se acentuasse, proporcionando que de um lado os institutos de ensino básico se tornassem responsáveis pelos estudos dos conteúdos específicos objetos de docência e do outro a Faculdade de Educação ficou responsável pelos assuntos de cunho pedagógico, necessários à formação do professor. Com isso, ainda segundo Libâneo (2012), agravaram-se dois aspectos, a saber: (a) a desarticulação entre a formação disciplinar e a formação pedagógica nos cursos de formação inicial de professores; e (b) a fragilidade da formação pedagógica em cursos de licenciatura e a prioridade ao conhecimento disciplinar. A nosso ver, esses aspectos foram decisivos e continuam a ser determinantes da cultura da formação inicial de professores no Brasil e contribuem para a fragmentação até hoje ainda existente, conforme constatamos nas referências elencadas no Capítulo II.

A reforma universitária de 1968, com ênfase na função profissionalizante, assumiu a necessidade de uma cultura mais científica e profissional, de acordo com Galiuzzi (2014). As modificações decorrentes das ações implementadas por esta reforma acabaram reforçando ainda mais a dicotomia “específico versus pedagógico”, haja vista a departamentalização e os profissionais agrupados por áreas comuns do conhecimento, já presente nos cursos de formação de professores na época (Galiuzzi, 2014; Junqueira & Manrique, 2015). Tal desarticulação acarreta grande prejuízo ao ensino e à pesquisa, por se instaurarem aglomerações corporativistas por afinidade. Esta reforma é marcada também, de acordo com Galiuzzi (2014, p. 21) pelo “desenvolvimento de disciplinas de forma precária por professores substitutos em início de carreira, sem nenhuma prática de sala de aula”, além de “disciplinas atomizadas que resultam na formação de um conhecimento profissional compartimentado e insuficiente” e “indefinição dos cursos que oscilam entre formar professores ou biólogos, físicos, matemáticos, etc.”

Deve ser salientado que a opção do setor público por universidades que aliassem o ensino à pesquisa acabou elevando os custos do ensino público, restringindo, segundo Martins (2002), sua capacidade de expansão, o que acabou abrindo espaço para o setor privado atender a demanda não absorvida pelo Estado, principalmente nas regiões onde havia maior demanda, ou seja, na periferia das grandes metrópoles e nas cidades de porte médio do interior dos estados mais desenvolvidos. O ensino privado surge então, de acordo com Martins (2002), da lacuna deixada pelas IES Públicas, principalmente as Universidades Federais, que não conseguiram atender à crescente demanda de acesso. A não absorção da demanda pelo ensino público acabou ocasionando a grande expansão do ensino privado.

O crescimento acelerado do setor privado em busca do lucro pode ter ocorrido sem compromisso com a qualidade. A Reforma de 1968, apesar de exigir a indissociabilidade entre ensino e pesquisa, estabelecendo um modelo único de ensino superior, “na prática o sistema se expandiu mediante a proliferação de estabelecimentos isolados e foram poucas as universidades que conseguiram instituir a produção científica” (Martins, 2002, pp. 5-6). Esses estabelecimentos constituem, de acordo com Martins (2009, p. 24), um “simulacro de verdadeiras universidades pois tendem a funcionar como um aglomerado de escolas profissionais que não consolidaram a carreira acadêmica de seus professores e não institucionalizaram a pesquisa em seu interior”.

Se por um lado a Reforma de 1968 produziu efeitos inovadores levando a Educação Superior para as periferias, por outro lado,

abriu condições para o surgimento de um ensino privado que reproduziu o que Florestan Fernandes denominou o “antigo padrão brasileiro de escola superior”, ou seja, instituições organizadas a partir de estabelecimentos isolados, voltados para a mera transmissão de conhecimentos de cunho marcadamente profissionalizante e distanciados da atividade de pesquisa, que pouco contribuem com a formação de um horizonte intelectual crítico para a análise da sociedade brasileira e das transformações de nossa época (Fernandes, 1975, pp. 51-55 apud Martins 2009, p.17).

Essa reforma universitária foi ajustada aos interesses do governo militar pelo Decreto-lei 464 de 1969, atendendo melhor às suas necessidades de controle direto. A partir daí, segundo Romanelli (1984 apud Mesquita, 2010), a racionalização, a eficiência e a produtividade foram assumidas nesse contexto como valores necessários ao bom desempenho da formação proveniente do ensino superior, conduzindo a ainda frágil autonomia do ensino superior brasileiro nos caminhos de uma racionalidade pautada no modelo econômico de eficiência e produtividade, subjugando às demandas e pressões internacionais de expansão e domínio do capital estrangeiro.

A Lei nº 5.692/1971²⁴ extinguiu as escolas Normais e a formação que elas proviam passa a ser feita em uma habilitação do ensino de segundo grau chamada Magistério (Gatti & Barreto, 2009). Esta lei previu que não haveria docentes suficientes para atender as demandas dos sistemas educacionais devido à ampliação do ensino obrigatório para oito anos e, sobretudo, da necessidade de expandir a oferta das classes de 5ª a 8ª séries. Assim, foram criadas, em caráter suplementar, possibilidades de suprir a falta de docentes formados em cursos de licenciatura (artigos 77 e 78) mantendo em vigor esquemas emergenciais de habilitação ao magistério, os chamados Esquemas I e II, respectivamente para 1ª a 4ª séries e para 5ª a 8ª séries (Gatti & Barreto, 2009). Esses esquemas se tratava de complementação pedagógica para portadores de diplomas de nível superior e portadores de diploma técnico industrial de nível médio. Os candidatos que viessem a cumprir qualquer dos dois esquemas seriam tidos como licenciados e receberiam os competentes diplomas.

Por serem emergenciais, esses cursos deveriam ter tido uma vida curta, contudo se proliferaram por todo o território nacional, sendo amplamente rejeitados desde o início, pois se lançavam no mercado um profissional com formação deficitária em vários sentidos.

Estes esquemas, regulamentados pela portaria 432/1971 (MEC, 1971) do MEC, tiveram fim somente em 1997, através da Resolução CNE/CP 02/1997 (CNE, 1997), que dispunha sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio. O Art. 9º dessa Resolução determinou que as instituições de ensino superior que estivessem oferecendo esses Esquemas deveriam suspender o ingresso de novos alunos, podendo substituir tais cursos pelo programa especial estabelecido nesta Portaria. Dessa forma, as Instituições apenas migraram as nomenclaturas/matrículas, permanecendo com as mesmas características de aligeiramento e precarização da formação docente.

²⁴ A substituição da Escola Normal pela habilitação de Magistério em 1971, dá início ao quinto período na divisão histórica da formação de professores no Brasil, proposta por Saviani (2009). Esse período vai até 1996, com a promulgação da nova LDB, em vigência na atualidade.

A Lei nº 5.692/1971 foi considerada uma reforma da LDB de 1961 e não uma nova LDB. Ela apresentou uma preocupação com a escolaridade do cidadão como um todo e não apenas no combate ao analfabetismo, introduzindo, assim, mudanças importantes no que tange à universalização. Além de ampliar o tempo de ensino obrigatório, essa lei estabeleceu a formação mínima dos professores de 1º e 2º Graus, assim como redefiniu o concurso público para o ingresso de docentes e os respectivos níveis de remuneração nos planos de carreira.

Dada essa exigência de concurso público para ingresso na carreira docente, somada à grande demanda da educação básica e à reforma universitária de 1968, que fez expandir o Ensino Superior, aumentou consideravelmente o número de cursos de formação de professores pelo Brasil, pois havia nesse período escassez de profissionais. Esta escassez, porém, não se eterniza, ainda mais pela grande oferta de cursos de formação de professores nas IES Privadas, dado seu baixo custo de manutenção com estrutura, materiais e profissionais.

Os anos 1980 iniciaram com um grande descontentamento com a situação da educação, em particular, com a formação do professor em nosso país (Feldens, 1984). Aquela década marcou a possibilidade de o profissional docente ser compreendido dentro da estrutura de poder da sociedade, onde a identidade é concebida como uma construção social e cultural. Segundo Candau (1982), vivia-se um momento de uma grave crise em relação à formação de “educadores”. A utilização da palavra “educador” em vez de “professor” pelos autores dos anos 1980 demarcava um “novo tempo” para a educação brasileira, rompendo com o período anterior. Esta insistência ressaltava “a primazia do ato de educar sobre o ato de ensinar” (Santos, 1992, p. 137 apud Diniz-Pereira, 2013, p. 147), enfatizando a ideia de que os cursos de formação de professores deveriam, antes de tudo, formar o educador.

Esse período sofreu também influências das ideias da Pedagogia Progressista Libertadora, de Paulo Freire, com resquícios, ainda, da opressão da ditadura militar. A contribuição de Paulo Freire nesse sentido foi insuperável. Freire ensinou que o professor é um ser do mundo e não pode ser pensado fora dessa perspectiva. Esta Pedagogia Progressista

propõe uma relação horizontal entre alunos e professor, utiliza os temas geradores como conteúdo e a metodologia é a discussão em grupo dos problemas do contexto social dos educandos. Seu objetivo principal é levar os professores e alunos a atingirem um nível de consciência da realidade em que vivem, na busca de transformação social”. (Borges, Aquino & Puentes, 2011, p. 112)

Em 1985 a ditadura militar terminou e o Brasil foi devolvido à democracia com o governo de José Sarney. Este ano demarcou o início da República Nova, um período marcado por grandes mudanças políticas, a começar pela promulgação da Constituição Federal de 1988 ([CF], 1988).

3.1.4 A República Nova e as reformas educacionais da década de 1990

Em 1988 foi promulgada a 7ª Constituição Brasileira, segundo a qual o dever do Estado com a educação é efetivado mediante a garantia de:

- I - Educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria;
- II - Progressiva universalização do ensino médio gratuito;
- V - Acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um;

§ 1º O acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público subjetivo. (CF, 1988, Art. 208)

A CF (1988) tornou obrigatória a educação básica, que abrange a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e garante, segundo a capacidade de cada um, o acesso aos níveis mais elevados do ensino, em particular, a educação superior.

Essa Constituição deu início a uma grande reforma na educação nacional, na década de 1990, que foi marcada por forte influência de organismos internacionais multilaterais, entre eles o Banco Mundial (BM) e o Banco Interamericano do Desenvolvimento (BID) no que concernem as políticas sociais nos países em desenvolvimento.

Os objetivos da influência desses organismos, de acordo com Campos e Souza Júnior (2011), estavam voltados para o desenvolvimento econômico e atender a lógica do mercado internacional. Tinham como característica a flexibilização do emprego, traços que permearam as ações do Estado em todos os setores da sociedade na década de 1990, não deixando de fora a educação e a formação de professores.

Em 1990, foi realizada a Conferência de Jomtien, na Tailândia, que tinha como motivações, além da universalização da educação e erradicação do analfabetismo, as mudanças no mundo trabalho, que naquele momento se direcionavam à urgente necessidade de um trabalhador com “competências” distintas, a saber: flexibilidade, autonomia e participação. Além disso, segundo Castro (2008, p. 78), exige-se também do trabalhador: “escolaridade básica, capacidade de adaptação a novas situações, compreensão de tarefas complexas, atenção e responsabilidade, atitude de abertura para novas aprendizagens, criatividade e capacidade de comunicação grupal”; outro argumento utilizado é a configuração do cenário social, marcado pela crescente marginalização e exclusão social, de maneira acentuada e irrefutável. O Brasil, atendendo ao acordo assinado em Jomtien e visando atingir as metas estabelecidas, buscou medidas políticas para mudar a realidade da educação brasileira. Foi nesse cenário que ocorreram as reformas educacionais no Brasil, na década de 1990 (Freitas, 1999), tendo como um dos principais marcos a promulgação da LDB, em 1996, como veremos adiante.

Ainda no início da década, em 1992, foi fundada a Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE), que reuniu pesquisadores e dirigentes universitários envolvidos com o campo da pedagogia e da formação de professores. Trata-se de uma entidade de caráter político-acadêmico que vem desenvolvendo, historicamente, uma atuação fundamental no debate e análise de políticas públicas em particular no campo da formação dos profissionais da educação. Essa associação assumiu uma condição política importante, fazendo interlocuções com as autoridades ministeriais e o Congresso brasileiro. A ANFOPE trouxe à tona os debates em torno da formação, porém diversas bandeiras do movimento sequer foram contempladas pela LDB, de acordo com Araújo e Nicácio (2019). Tal fato, mostra-nos o desrespeito com o movimento de trabalhadores da educação.

Um dos principais elementos que desencadeou essa movimentação nos anos 1990 em direção à reforma da educação superior foram: a Lei nº 9.131/1995, que criou o Conselho Nacional de Educação, órgão colegiado integrante do Ministério da Educação, sucedendo ao antigo Conselho Federal de Educação; e a Lei nº 9.394/1996, que estabeleceu as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Essas duas leis foram criadas em um momento histórico imperado pelo neoliberalismo, que procurava incrustar na Educação e, conseqüentemente, na formação de professores o mesmo perfil de competências esperado para o trabalhador do século XXI.

O CNE tem por finalidade colaborar na formulação da Política Nacional de Educação e exercer atribuições normativas, deliberativas e de assessoramento ao Ministro da Educação. Uma das competências deste órgão, definida na sua Lei de criação, é deliberar sobre as

Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores (DCN) propostas pelo MEC. Estas diretrizes serão apresentadas mais adiante, tanto para as Licenciaturas em geral como as diretrizes específicas para a formação de professores de Matemática.

Em novembro de 1996 foi sancionada a LDB - Lei 9.394²⁵, ainda no governo FHC e bastante arraigada no relatório da Conferência de Jomtien e no Relatório Jacques Delors. Essa Lei estabeleceu as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, constituindo um novo marco na história da educação brasileira. Nesse período, segundo Saviani (2009), o quadro de mobilização dos educadores alimentou a expectativa de que, findo o regime militar, o problema da formação docente no Brasil seria mais bem equacionado. Entretanto, para o autor, a LDB não correspondeu a essa expectativa, sobretudo por conta da introdução, como alternativa aos cursos de pedagogia e licenciatura, dos institutos superiores de educação e as Escolas Normais Superiores. Assim, para Saviani (2009), a LDB sinalizou para uma política educacional tendente a efetuar um nivelamento por baixo nos institutos superiores de educação, os quais emergem como instituições de nível superior de segunda categoria a partir de uma formação mais aligeirada, mais barata, por meio de cursos de curta duração.

A LDB/1996 começou a ser discutida oito anos antes de ser sancionada, logo após a promulgação da Constituição Federal de 1988, caracterizado por amplos debates entre a Câmara Federal, o Governo Federal, partidos políticos, associações educacionais, educadores, empresários, entre outros. Estavam em disputa dois projetos que tinham como principal diferença o papel do Estado na Educação (Brzezinski, 2010), além das diferentes concepções de sociedade, cidadania, educação, escola e ensino. Apesar de conter alguns elementos levantados pelo primeiro grupo (dos educadores), o texto final da LDB/1996 se aproxima mais das ideias levantadas pelo segundo grupo (do sistema educativo), encabeçado pelo senador Darcy Ribeiro. A proposta contou com forte apoio do governo Fernando Henrique Cardoso ou FHC, nos últimos anos da tramitação, e na disputa venceu a política neoliberal, dominante a nível global, mas também com pretensões de chegar a conduzir o trabalho pedagógico na sala de aula. Essa política tem como objetivo a busca da qualidade total, no sentido de formar cidadãos eficientes, competitivos, líderes, produtivos, rentáveis, numa máquina, quando pública, racionalizada. Esse cidadão – anuncia-se – teria empregabilidade e, igualmente, seria um consumidor consciente. Resta-nos identificar, compreender e avaliar a intencionalidade de suas propostas. (Carvalho, 1998)

Enquanto na Câmara de Deputados os embates resultaram na “conciliação aberta” (Brzezinski, 2010) entre os interesses dos partidários do ensino público e gratuito e do ensino privado como estratégia de inclusão das reivindicações de ambos os grupos no texto da lei, no Senado um “balanço dos procedimentos regimentais” (Brzezinski, 2010, p. 185) levou à conclusão de que a forte pressão do poder Executivo, representado pelo MEC, favoreceu ações dos interessados no ensino privado, prevalecendo hegemonicamente esses interesses sobre as reivindicações dos defensores do ensino público, laico, gratuito em todos os níveis e de qualidade para todos os cidadãos brasileiros. (Brzezinski, 2010)

A formação dos profissionais da educação básica foi estruturada de acordo com os níveis da educação escolar, que é composta por dois níveis: a) a educação básica, constituída de três “etapas” – educação infantil, ensino fundamental e ensino médio; e b) a educação superior. Esses são os níveis chamados de “regulares”. A lei contempla ainda outras modalidades de

²⁵ O advento dos Institutos Superiores de Educação e das Escolas Normais Superiores e o novo perfil do Curso de Pedagogia dá início ao sexto, e último, período na divisão histórica da formação de professores no Brasil, proposta por Saviani (2009). Esse período vai até 2006.

educação: a educação de jovens e adultos, a educação profissional, a educação especial e a educação escolar indígena, essa última prevista nas Disposições Gerais da referida lei.

Inicialmente notamos que a LDB apresentou a expressão “formação de profissionais da educação” e, mais adiante, refere-se à “formação de docentes”. No entendimento de Freitas (1992, p. 8), profissional da educação é “aquele que foi preparado para desempenhar determinadas relações no interior da escola ou fora dela”. Portanto, não há identificação de “trabalho pedagógico com docência, [...] sendo este um dos aspectos da atuação do profissional da educação” (p. 8). Esse pesquisador ainda afirma que a formação do profissional da educação é a “sua formação como educador, com ênfase na atuação como professor” (p. 9).

A LDB destacou a exigência de nível superior para os professores da educação básica, expressa nos artigos 62 e 63:

Art. 62 – A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal.

Art. 63 – Os Institutos Superiores de Educação manterão:

I - Cursos formadores de profissionais para a educação básica, inclusive o curso normal superior, destinado à formação de docentes para a educação infantil e para as primeiras séries do Ensino Fundamental;

II - Programas de formação pedagógica para portadores de diplomas de Educação Superior que queiram se dedicar à educação básica;

III - Programas de educação continuada para profissionais de educação dos diversos níveis. ([LDB], 1996, alterada pela Lei nº 13.415 de 2017)

Em decorrência do Art. 62 uma meta ambiciosa foi estipulada, que é após a Década da Educação iniciada nos últimos dias de 1997, “somente serão admitidos (na educação básica) professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço”²⁶. Frente a esse prazo, e de maneira transitória, foi “admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal”. Essa “Década da Educação” proposta nas Disposições Transitórias da LDB, terminou no início do segundo mandato do presidente Lula e não surtiu o efeito esperado, principalmente pelo sucateamento da educação pública engendrada pelo governo FHC, haja vista os números da pobreza e do analfabetismo ao término de seu mandato.

Segundo Borges, Aquino e Puentes (2016, p. 105), até a promulgação da LDB/1996 “a maioria dos professores do Ensino Fundamental, no Brasil, possuía formação de Ensino Médio, no curso de Magistério e, ainda, milhares de professores leigos.”

Os Institutos Superiores de Educação (ISEs) integrados ou não às universidades, de acordo com Carvalho (1998), passaram a ser a principal instituição destinada à formação inicial e continuada dos profissionais da educação. Na análise de Gatti e Barreto (2009), os ISEs representaram, no âmbito das Faculdades isoladas ou integradas, o novo formato de formação docente, substituindo os cursos fragmentados existentes. Além disso, os ISEs ofereceram a possibilidade de integração, com base comum, na formação de professores para os diversos níveis de ensino e especialidades, institucionalizando a Escola Normal Superior no âmbito dos ISEs.

²⁶ Esta disposição transitória da LDB ficou sem efeito pela Lei nº 12.014/2009 que altera a lei maior no que diz respeito à habilitação dos profissionais da educação.

Além das universidades e institutos superiores de educação, a formação docente poderá se dar também em outras instituições de ensino superior (IES), tais como faculdades integradas, faculdades isoladas e centros universitários. O Sistema Federal de Ensino, de acordo com o art. 8º do Decreto n.º 2.306/1997, comporta as seguintes instituições de ensino superior, todas com possibilidade de participar, de alguma forma, segundo Carvalho (1998), do processo de formação de profissionais da educação:

- 1) universidades
- 2) centros universitários
- 3) faculdades integradas
- 4) faculdades
- 5) institutos superiores ou escolas superiores

O art. 63 trouxe ainda a inserção de “programas de formação pedagógica para portadores de diplomas de educação superior que queiram se dedicar à educação básica”. Essa possibilidade da forma como está proposta, revela-nos uma postura que leva à desqualificação da formação docente:

esse programa não se destina especificamente a formar quadros para a educação profissional e também não se trata de uma norma necessária para atender ou atenuar problemas regionais, locais ou de caráter transitórios relativos à carência de professores habilitados. Neste caso, um parágrafo estabeleceria tal transitoriedade. Então, qualquer um com formação inicial em outra área profissional, desde que queira, desde que deseje, poderá se tornar um professor, bastando o acréscimo de estudos de natureza pedagógica. Dada a situação econômica do país com o crescente aumento do desemprego, a primeira faixa de candidatos deverá se constituir desses diplomados, caso a atividade informal que possam estar exercendo propicie rendimentos inferiores aos do magistério. Essa norma, no entanto, está conforme as diretrizes do Banco Mundial, para quem a docência é uma questão de treinamento e não de formação inicial. (Carvalho, 1998, pp. 87-88)

Esse aligeiramento e consequente precarização na formação de professores no Brasil ainda está em vigor, inclusive foi reforçado pelo atual Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005/2014), quando ofereceu aos professores em serviço na rede pública oportunidade de acesso à Formação específica de nível superior em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam. O PNE será discutido mais à frente.

Com a publicação da LDB/1996, alterações são propostas para as instituições formadoras e os cursos de formação de professores. Foi definido o período de transição para efetivação de sua implantação, incluindo a exigência da formação em nível superior para os professores da educação básica (art. 62). Assim, a estrutura curricular dos cursos de formação de professores ficou ainda com a marca da legislação anterior por um período relativamente longo, iniciando-se as primeiras adaptações de currículo a partir de 2002, quando as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores foram promulgadas, e, nos anos subsequentes, quando diretrizes curriculares para cada curso de licenciatura passam a ser aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação. (Gatti & Barreto, 2009)

A LDB prevê ainda, em seu art. 61, a possibilidade do aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e “outras atividades”, quer dizer, em qualquer outra atividade que não de magistério. No final do século XX, somente uma política regulada pelas leis do mercado, cercada por valores econômicos e financeiros dominantes de nossa sociedade, pode almejar um docente “remendado”. (Carvalho, 1998, p. 88)

A educação no geral e a universidade em particular viram-se, na segunda metade da década de 1990, em um embate entre a democratização e a resposta às exigências de um mundo produtivo cambiante. Novas configurações se apresentaram como inevitáveis e com facilidade se produziu um “neotecnicismo pedagógico para responder às exigências do mercado, principalmente por meio dos parâmetros da qualidade total e da pedagogia das competências” (Cunha, 2013, p. 616). A educação perde a característica de bem público e passa a assumir caráter de mercado caminhando rumo a privatização de forma camuflada, vista como fins lucrativos nas mãos do terceiro setor. (Goergen, 2010)

A nova LDB e os consequentes Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) dos diversos níveis de ensino e carreiras profissionais, sancionados logo após a LDB, ainda no fim da década de 1990, de acordo com Cunha (2013), institucionalizaram o discurso das competências. Mais do que uma figura de linguagem, a inclusão do termo competências revelava uma dependência entre os sistemas educativos e as exigências do mundo produtivo. Com isso o professor é posto como artífice de uma pedagogia, em grande parte predeterminada. Assim, “a função docente se materializa pela ação instrumental de favorecer o alcance das competências por parte de seus alunos.” (Cunha, 2013, p. 616)

3.1.5 A Formação de Professores nas primeiras décadas de 2000 e as Diretrizes Curriculares Nacionais

Logo no início dos anos 2000, em decorrência da LDB/1996, foram implementadas Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores, a começar pela Formação de Professores de Matemática (bacharelado e licenciatura), em 2001, a partir do Parecer CNE/CES nº 1302 (CNE/CES, 2001c), baseado no Decreto 3.276 de 1999. Em seu relatório, já no primeiro parágrafo, o parecer aponta a diferença entre os cursos de Bacharelado e de Licenciatura em Matemática. “Os cursos de Bacharelado em Matemática existem para preparar profissionais para a carreira de ensino superior e pesquisa, enquanto os cursos de Licenciatura em Matemática têm como objetivo principal a formação de professores para a educação básica.” (CNE/CES, 2001c)

A norma é bem clara quanto ao seu objetivo, que é formar um professor para a atuação na educação básica. Deduz-se daí, portanto, a necessidade da preparação de um profissional capaz de atender aos conteúdos matemáticos e pedagógicos indispensáveis para atuação nesse nível de ensino.

De acordo com o Parecer, as seguintes características são requisitos para um licenciado em Matemática:

- a. visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos;
- b. visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania;
- c. visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina. (CNE/CES, 2001c, p. 3)

Além disso, cabem ainda ao educador matemático (aquele licenciado em Matemática) as seguintes competências:

- a) elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;

- b) analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
- c) analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;
- d) desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;**
- e) perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;**
- f) contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica. (CNE/CES, 2001c, p. 4 [Grifo nosso])

As orientações que esse Parecer trouxe em relação aos conteúdos curriculares dos Cursos de Matemática, em linhas gerais, são:

- a) partir das representações que os alunos possuem dos conceitos matemáticos e dos processos escolares para organizar o desenvolvimento das abordagens durante o curso;
- b) construir uma visão global dos conteúdos de maneira teoricamente significativa para o aluno. (CNE/CES, 2001c, p. 4).

Na elaboração dos conteúdos curriculares esse Parecer deixou evidente que existe uma lista de conteúdos comuns a todos os cursos de licenciatura e que podem ser distribuídos ao longo do curso, de acordo com a necessidade de cada instituição.

Os conteúdos necessários são os seguintes:

- Cálculo Diferencial e Integral;
- Álgebra Linear;
- Fundamentos de Análise;
- Fundamentos de Álgebra;
- Fundamentos de Geometria;
- Geometria Analítica. (CNE/CES, 2001c, p. 6)

A parte comum ainda inclui:

- a) conteúdos matemáticos presentes na educação básica nas áreas de Álgebra, Geometria e Análise;
- b) conteúdos de áreas afins à Matemática, que são fontes originadoras de problemas e campos de aplicação de suas teorias;
- c) conteúdos da Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática. (CNE/CES, 2001c, p. 6)

Além disso, o Parecer também faz referência aos conteúdos previstos nas diretrizes nacionais para a formação de professores em nível superior, que devem ser incluídos nesses currículos:

Para a licenciatura serão incluídos, no conjunto dos conteúdos profissionais, os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio. (CNE/CES, 2001c, p. 6)

Há orientações de que o licenciando deva se familiarizar com o computador desde o início do curso e que o utilize para o ensino de matemática, principalmente na solução de problemas. Outras orientações também dizem respeito às atividades complementares do matemático, como por exemplo a produção de monografia e a participação em programas de iniciação científica e à docência.

Os estágios também aparecem como essenciais à formação do professor, pois possibilitam desenvolver:

- a) uma sequência de ações onde o aprendiz vai se tornando responsável por tarefas em ordem crescente de complexidade, tomando ciência dos processos formadores;
- b) uma aprendizagem guiada por profissionais de competência reconhecida. (CNE/CES, 2001c, p. 6-7)

Um último comentário a respeito deste Parecer é o teor contraditório. Por um lado, reforça a independência dos cursos de licenciatura em relação ao de bacharelado, por outro lado as diretrizes curriculares específicas desses cursos são definidas em um único documento. Sob esse ponto de vista, o Parecer CNE/CES 1.302/2001, oficializado pela Resolução CNE/CES 3/2003, contribuiu de forma negativa para a criação das identidades dos cursos.

A Resolução CNE/CP nº 1/2002, instituiu Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Essas diretrizes tiveram como base os Pareceres CNE/CP nº 9/2001 (CNE/CP, 2001a) e 27/2001 (CNE/CP, 2001b), e se constituíram em “[...] um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino e aplicam-se a todas as etapas e modalidades da educação básica.” (CNE/CP, 2002a)

Esse documento apresenta, além das recomendações previstas na Lei nº 9.394/96, algumas formas de orientação inerentes à formação da atividade docente, dentre as quais o preparo para:

- I. o ensino visando à aprendizagem do aluno;
- II. o acolhimento e o trato da diversidade;
- III. o exercício de atividades de enriquecimento cultural;
- IV. o aprimoramento em práticas investigativas;
- V. a elaboração e a execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares;
- VI. o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores;
- VII. o desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe. (CNE/CP, 2002a, p. 1)

Os princípios norteadores trazidos por essa resolução para o exercício profissional específico, em relação à formação de docentes, consideram:

- I. a competência como concepção nuclear na orientação do curso;
- II. a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor, tendo em vista:
 - a) a simetria invertida, onde o preparo do professor, por ocorrer em lugar similar àquele em que vai atuar, demanda consistência entre o que faz na formação e o que dele se espera;

- b) a aprendizagem como processo de construção de conhecimentos, habilidades e valores em interação com a realidade e com os demais indivíduos, no qual são colocadas em uso capacidades pessoais;
 - c) os conteúdos, como meio e suporte para a constituição das competências;
 - d) a avaliação como parte integrante do processo de formação, que possibilita o diagnóstico de lacunas e a aferição dos resultados alcançados, consideradas as competências a serem constituídas e a identificação das mudanças de percurso eventualmente necessárias.
- III. a pesquisa, com foco no processo de ensino e de aprendizagem, uma vez que ensinar requer, tanto dispor de conhecimentos e mobilizá-los para a ação, como compreender o processo de construção do conhecimento. (CNE/CP, 2002a, p. 2)

As competências figuram como o novo paradigma curricular de formação dos professores. Define-se um perfil e identificam-se as respectivas competências. Os conteúdos mínimos são substituídos por âmbitos de conhecimento. Passa-se de uma formação mais acadêmica para uma perspectiva na qual conteúdos e disciplinas sejam selecionados em função das competências que se almeja desenvolver com a atividade educativa.

Nas DCNs a concepção de competência como base requer uma inversão da lógica tradicional de organização dos currículos dos cursos de formação de professores. Assim, no lugar de “partir de uma listagem de disciplinas obrigatórias e respectivas cargas horárias, o paradigma exige tomar como referencial o conjunto de competências que se quer que o professor constitua no curso” (CNE/CP, 2001a, p. 51). Em outras palavras, as disciplinas se tornam instrumentos para a aquisição de competências. Além de alimentarem a definição de disciplinas e conteúdos, as competências visam ao estreitamento entre a formação do professor e a do aluno da educação básica.

A partir da instituição das DCN todos os cursos de licenciatura no país tiveram que reestruturar seus currículos e projetos pedagógicos a fim de se adequar à legislação. Uma das exigências da reestruturação é a ampliação do espaço da prática e da pesquisa na formação inicial de professores. A principal modificação trazida pelas DCN se relaciona com o fato de não mais se investir na formação de um professor com ênfase na sua ciência de referência, com especificidades do curso de Bacharelado, com forte influência científica e intelectual.

Gatti e Barreto (2009) e Cunha (2013) entendem que essa Resolução é o guia básico para os cursos de formação de professores, devendo as demais diretrizes curriculares específicas de área tomá-la como referência. Porém, nota-se que embora os projetos pedagógicos dos cursos formadores de professores adotem essa referência, nem sempre na prática isso acontece, pois não a concretizam em seus currículos. O que se vê nos currículos das licenciaturas, sobretudo de Matemática, de acordo com Borges, Aquino e Puentes (2011), é um peso enorme de disciplinas fragmentadas em horas-aulas, com pouca integração com as disciplinas pedagógicas.

Diante do exposto entendemos, assim como Chaves (2014), que a resolução deixa explícita a necessidade de construção de projetos que apresentem os conhecimentos de forma articulada. Neste contexto, cabe aos colegiados de cursos pensarem estratégias que possam pôr em prática estas prescrições. Além disso, a resolução demonstra também explícita preocupação com a carga horária mínima necessária ao desenvolvimento da formação pedagógica nos cursos de formação de professores, sendo estes dois aspectos marcas bem evidentes.

A Resolução CNE/CP nº 02/2002 estipula que a carga horária dos cursos de formação de professores da educação básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena

deve ser efetivada mediante a integralização de, no mínimo, 2800 (duas mil e oitocentas) horas, nas quais a articulação teoria-prática garanta, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns:

- I. 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;
- II. 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;
- III. 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;
- IV. 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais. (CNE/CP, 2002b)

Ampliou-se a carga horária do tempo destinado às atividades práticas, mas reduziu-se o tempo para a integralização dos cursos. Com exceção do curso de pedagogia, os demais cursos de licenciatura passaram a ter 2800 horas, encurtando seu tempo de duração na formação universitária. Conforme determina a LDB 9394/96, deve-se evitar prolongamentos desnecessários para a integralização dos cursos de graduação. Sem estar necessariamente vinculada a nenhum campo teórico específico, a prática se torna um componente curricular obrigatório, devendo ser vivenciada ao longo de todo o processo educativo do futuro professor.

Para os licenciandos que já exerceram o magistério na educação básica, a carga horária do estágio curricular supervisionado pode ser reduzida até 200 horas. Além disso, a duração da carga horária deve ser integralizada em, no mínimo, três anos, desde que sejam obedecidos os 200 dias letivos. Esse tempo mínimo de integralização foi um dos grandes precursores do esvaziamento dos cursos de licenciaturas nas IES públicas, pois essas IES mantiveram os cursos, em sua maioria, em 4 anos. Já as IES privadas investiram nesses cursos aligeirados, atraindo grande clientela.

Esse é o cenário que se descortina com a regulamentação das DCNs para a Formação de professores da educação básica. A necessidade urgente de se habilitar os docentes dentro de uma nova perspectiva profissionalizante favorece improvisações e aligeiramento na elaboração dos PPCs, os quais podem levar a um nivelamento por baixo na preparação do professor (Tanuri, 2000). Essa realidade foi explicitamente observada nos anos seguintes, quando ocorreu a inserção dos cursos de formação de professores nos IFs.

Gatti e Barreto (2009) afirmam que em boa parte das instituições que se dedicam a formação de professores se constata ausência de uma definição específica para o perfil profissional de professor. Isso porque, segundo as autoras, os currículos “não se voltam para as questões ligadas ao campo da prática profissional, seus fundamentos metodológicos e formas de trabalhar em sala de aula. Continuam a privilegiar preponderantemente os conhecimentos da área disciplinar em detrimento dos conhecimentos pedagógicos propriamente ditos”. (Gatti & Barreto, 2009, p. 258)

Embora os documentos legais que regulamentam a formação inicial de professores apresentem tendências de transformações tanto para as instituições formadoras quanto para os cursos de formação de professores, Gatti (2010) apresenta a seguinte informação:

Mesmo com ajustes parciais em razão das novas diretrizes, verifica-se nas licenciaturas dos professores especialistas a prevalência da histórica ideia de oferecimento de formação com foco na área disciplinar específica, com pequeno espaço para a formação pedagógica. Adentramos o século XXI em uma condição de formação de professores nas áreas disciplinares em que, mesmo com as orientações mais integradoras quanto à relação ‘formação disciplinar/formação

para a docência', na prática ainda se verifica a prevalência do modelo consagrado no início do século XX para as licenciaturas. (Gatti, 2010, p. 1357)

Em 2003, Luiz Inácio Lula da Silva - Lula assume a presidência do Brasil e a educação nacional parecia caminhar em um novo rumo dados os grandes investimentos nessa área. Logo no início do mandato Lula iniciou o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), que tem como principal objetivo ampliar o acesso e a permanência na educação superior. Esse programa será discutido no Capítulo IV como um dos grandes fatores que influenciaram fortemente os elevados números da evasão no ensino superior, principalmente nos cursos de licenciatura.

Ainda no ano de 2003, por meio da Resolução CES/CNE nº 03, tomando como base o já mencionado Parecer CNE/CES nº 1.302/2001, o CNE estabelece as diretrizes curriculares para os cursos de Matemática. Essa Resolução aponta os itens que o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) deve ter explicitado, quais sejam:

- o perfil dos formandos;
- as competências e habilidades de caráter geral e comum e aquelas de caráter específico;
- os conteúdos curriculares de formação geral e os conteúdos de formação específica;
- o formato dos estágios;
- as características das atividades complementares;
- a estrutura do curso;
- as formas de avaliação. (CNE/CES, 2003)

Em 2004, o governo federal equiparou os CEFETs as universidades, o que lhes garantiu mais autonomia administrativa. Além disso, em decorrência da LDB, já no ano 2000, os CEFETs e as Escolas Técnicas/Agrotécnicas Federais tinham sido autorizados a ofertar cursos de formação de professores para a educação básica. Todavia, os CEFETs não estavam mais interessados em ofertar licenciaturas, tão pouco os cursos técnicos, de acordo com Azevedo (2017). Eles estavam em marcha rumo à universidade tecnológica, não obstante somente o CEFET-PR logrou êxito nesta marcha em 2005.

Já na metade da primeira década do século XXI, tendo passado 15 anos da Conferência de Jomtien e 10 anos da LDB, o Brasil ainda apresentava escassez de professores para a educação básica. As ações movidas na década de 1990, no período do governo FHC, no que diz respeito à formação de professores fracassaram e, com isso, o governo seguinte, de Lula, a partir de 2003, precisava “correr atrás do prejuízo”, temendo um “apagão” de professores da educação básica nos anos seguintes. Assim, em 2007, foi publicado um relatório produzido pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, intitulado “Escassez de professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais” (CNE, 2007). Esse relatório, fruto de estudos iniciados dois anos antes por uma comissão instituída, apresentou medidas que visavam superar o déficit docente no Ensino Médio, particularmente nas disciplinas de Química, Física, Matemática e Biologia.

A Década da Educação iniciada em 1997 fracassou, de acordo com Borges, Aquino e Puentes (2016), e inúmeros são os professores da educação básica sem formação específica, e em muitos casos sem formação superior alguma. O governo federal, em mais uma tentativa, elaborou e propôs o Plano de Desenvolvimento da Educação²⁷ (PDE), por meio do Decreto nº

²⁷ Uma criteriosa análise deste documento é realizada por Saviani (2007)

6.094 de 2007, lançado pelo Ministério da Educação. Trata-se de um plano de metas coletivo, intitulado “Todos pela Educação”, cujo objetivo era melhorar a qualidade da educação no Brasil, com prioridade na educação básica. Assim, a expansão do ensino superior veio como forma de oferecer formação inicial de nível superior aos professores. As principais questões apresentadas pelo PDE foram a formação de professores e a valorização dos profissionais da educação. Esse Plano envolvia decisões políticas e ações técnicas, visando o atendimento da demanda educacional e a melhoria dos indicadores educacionais.

Na direção de evitar esse colapso na educação básica nacional, vários foram os programas implementados pelo MEC voltados para a formação de professores, na segunda metade da década de 2000, dentre eles podemos destacar: o Programa Universidade Aberta do Brasil ([UAB] 2006); o Programa de Consolidação das Licenciaturas ([Prodocência] 2006); o Programa de Formação Continuada de Professores na Educação Especial (2007); o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência ([PIBID] 2007); o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais²⁸ ([REUNI] 2007); a criação dos Institutos Federais com a determinação de 20% das vagas para Licenciaturas (2008); o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica ([PARFOR] 2009); O Programa Novos Talentos (2010); dentre outros. Ao longo de toda a história da educação no Brasil se percebe uma grande quantidade de programas de governo ao invés de políticas públicas. Os programas são intermitentes, momentâneos, de caráter emergencial, já as políticas são perenes e podem ser questionadas quando não cumpridas.

Nesse contexto de expansão de vagas para a formação docente, a partir do Plano de Metas do PDE e do risco de “apagão” decorrente da escassez de formação de professores alarmada pelo relatório do CNE de 2007 (CNE, 2007), é que foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs), por meio da Lei nº 11.892/2008. A prioridade na oferta de licenciaturas é para cursos de Ciências e Matemática, o que vai ao encontro com o texto do Relatório do CNE (2007), que determina prioridade na abertura de cursos de formação de professores nas áreas de Química, Física, Matemática e Biologia.

A criação dos IFs se efetivou também com o objetivo de “frear” a vontade dos demais CEFETs de se tornarem universidade. Desta forma, os CEFETs passariam ter autonomia tal como as universidades, porém teriam que ofertar no mínimo 20% de suas vagas em cursos de formação de professores. Percebe-se então como se deu a entrada das licenciaturas nos IFs, não como uma política de Estado, um projeto pensado e discutido com toda a sociedade. Foi uma política de Governo, o mercado precisava de mais professores, de imediato, de acordo com o CNE, professores formados sob o perfil de competências preconizado nas DCN. O governo federal fez apenas unir essas duas vontades: “frear” os CEFETs na marcha rumo à universidade tecnológica e obrigá-los a ofertar licenciaturas ao mesmo tempo.

Os programas implementados pelo MEC como alternativa ao fracasso da Década da Educação, aliados à expansão desordenada de cursos de formação de professores nas IES privadas, vêm reforçar o direcionamento da formação de professores para uma lógica mercantilista, voltada para aumentar quantitativamente o quadro de profissionais, camuflada pelos discursos da erradicação do analfabetismo, preparar trabalhadores para o mercado, formar cidadãos, entre outros.

No primeiro mandato do governo Dilma Rousseff (2011–2014) é proposto um novo Plano Nacional da Educação, no ano de 2014, e novamente se atenta para a formação de professores. Esse plano dedica quatro metas (15, 16, 17 e 18) de um total de 20 para a formação inicial, continuada, valorização profissional e plano de carreira docente. Esse PNE acabou

²⁸ Apesar de lançado oficialmente em 2007, as ações desse programa iniciaram em 2003, ainda no primeiro mandato do governo Lula.

corroborando com o estabelecimento das novas DCNs para formação de professores em 2015. O governo federal tem proposto planos nacionais de Educação desde a década de 1990, porém sem muito êxito no cumprimento de suas metas.

Esse PNE tem como uma de suas metas reduzir o número de professores sem habilitação específica e que estavam em atividade. Por outro lado, o PNE não definiu os parâmetros nacionais de qualidade para criação e funcionamento dos cursos e das instituições, o que acarretou numa expansão de cursos e instituições de baixa qualidade, sobretudo na modalidade EaD. Isso deixa claro uma busca incessante pela eficiência e não pela qualidade. Esses professores, que antes não tinham habilitação específica, passaram a possuir ou possuirão sua habilitação a partir de um curso/Instituição sem compromisso com a qualidade da educação, tal qual na Década da Educação (1997-2006), onde houve grande procura por cursos nas IES Privadas, principalmente na modalidade EaD, como afirmou Moran (2002).

Um ano após o lançamento do PNE, em julho de 2015, com o objetivo de atender às metas que dizem respeito aos profissionais da educação, foi publicado o Parecer CNE/CP nº 2/2015, acompanhado da Resolução CNE/CP nº 2/2015, que definiu novas diretrizes para os cursos de licenciatura. A alteração substancial em relação à DCN anterior (CNE, 2002a) foi em relação à carga horária mínima e a duração dos cursos

art. 13 [...]

§ 1º Os cursos [...] terão, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;

II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;

III - pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 desta Resolução, conforme o projeto de curso da instituição;

IV - 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12 desta Resolução, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição. (CNE/CP, 2015b)

Essa Resolução elenca um conjunto de competências e habilidades que os futuros professores devem adquirir, trazendo novamente a formação dos professores para o centro das discussões a respeito de políticas públicas para a educação, sendo um tema recorrente na mídia e na pauta dos gestores públicos que planejam e executam as políticas educacionais.

A Resolução CNE/CP nº 2/2015 recomenda o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, o respeito à liberdade e o apreço à tolerância. Esse texto legislativo expressa, de acordo com Silva (2016), um sentido contrário a outras políticas educacionais brasileiras, como o Projeto de Lei (PL) “Escola sem Partido” (Kicis, 2019). Esse PL propõe a restrição dos conteúdos de ensino (apenas nas escolas públicas), contrariando o princípio do pluralismo de ideias e a autonomia didática consagrada na legislação. A “Escola sem Partido” está tramitando no Congresso Nacional desde 2014, entretanto ganhou força depois do golpe de 2016, que afastou a presidente Dilma. Em relação a esse PL, referido como “lei da mordaza” por Saviani (2017, 2018), em vez de preparar os alunos das escolas públicas para atuar de forma autônoma

e crítica na sociedade, estão formando para ajustá-los à ordem existente e aceitar as condições de dominação às quais estão submetidos.” (Saviani, 2018, p. 303)

O art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2/2015 indica que cursos de formação de professores, que se encontram em funcionamento, deverão se adaptar a esta Resolução no prazo dois anos, a contar da data de sua publicação. Esse artigo foi alterado em 2017 pela Resolução CNE/CP nº 1/2017 (CNE/CP, 2017), prorrogando por mais um ano o prazo para adaptação às novas DCN para formação de professores. As instituições teriam até julho de 2018 para se adequar às novas diretrizes. Em junho de 2018, porém, um mês antes do prazo limite para a exigência das novas diretrizes, o governo do então Presidente da República Michel Temer estudava “congelar” a adoção desta regra, conforme observa Saldaña (2018), além de propor o aumento do tempo de formação dos futuros professores da educação básica. Ainda segundo Saldaña (2018), a entidade que representava as faculdades privadas, que concentram 62% de um total de 1,5 milhão de matrículas em licenciaturas, pediu adiamento das regras e defendeu que fossem rediscutidas. A clientela das faculdades particulares é atraída principalmente devido à duração reduzida dos cursos, de até três anos.

Após longa discussão entre os interessados, esse prazo foi novamente prorrogado por mais um ano a partir da Resolução CNE/CP nº 3/2018, no entanto faz uma ressalva sobre a limitação de prorrogação, sendo esse o último. No entanto, em junho de 2019, o art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015 foi novamente alterado. O novo prazo para cumprimento dessa resolução seria 22 de dezembro de 2019. As razões para o novo adiamento estão elencadas no Parecer CNE/CP 7/2019. Acontece, porém, que em 20 de dezembro de 2019 foi publicada a Resolução CNE/CP 02/2019, que definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e instituiu a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Esse documento, por ser muito recente, ainda carece de uma análise pormenorizada, portanto não entrará no bojo das discussões desta tese. Apontamos apenas que esta BNC seguirá os pressupostos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), um documento que regulamenta quais são as aprendizagens essenciais a serem trabalhadas nas escolas brasileiras públicas e particulares de educação básica.

Em relação às novas DCNs e a BNC-Formação, apontamos apenas que essa BNC segue os pressupostos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), um documento que regulamenta quais são as aprendizagens essenciais a serem trabalhadas nas escolas brasileiras públicas e particulares de educação básica. De acordo com Silva (2020), a proposta da BNC é a padronização das ações políticas e curriculares, isto é, formar professores para ensinar a BNCC. Ressaltamos ainda que nos surpreende, assim como a Freitas (2019), Dourado e Tuttman (2019) e Silva (2020), a discussão de uma nova resolução sem sequer ter terminado o prazo para implantação da anterior, e por não tendo havido um tempo e uma proposta de avaliação das DCNs de 2015.

Pesquisadores como Gatti (2016) acreditam que os cursos de formação inicial não estão preparados para conseguir agregar todas as propostas apresentadas pelas DCNs. Gatti (2016, p. 166) ressalta que “a estrutura e o desenvolvimento curricular das licenciaturas não têm mostrado inovações e avanços que permitam ao licenciado enfrentar o início de uma carreira docente com uma base consistente de conhecimentos”. Nessa mesma linha Azevedo et al. (2012, p. 998) apontaram que apesar de nos últimos 40 anos a formação de professores ser um dos principais assuntos discutidos no âmbito da educação “a formação oferecida permanece sem alterações significativas” e acrescenta que há a necessidade urgente de uma reformulação nos cursos de formação inicial bem como nos de formação continuada.

Conforme observam Junqueira e Manrique (2015), as instituições de ensino superior, tanto públicas quanto privadas, estão se remodelando, de modo a atender as DCN, ou seja, estão em pleno processo de conformação com os mecanismos de mudanças, tomando, para si, os novos contornos por ora exigidos e, desse modo, criando estruturas e remodelando suas formas internas. (Junqueira & Manrique, 2015)

Podemos afirmar, conforme Bauman (2001), que essas instituições estão passando, então, por um constante processo de tentativa de liquefação. Resta descobrir se a fase atual de liquefação será capaz de dissolver sólidos, ou seja, dissolver aspectos consolidados e que permanecem, até então, inalterados no interior das instituições. Essa reflexão cabe, em especial, aos Institutos Federais, sobretudo aqueles que vivenciaram as culturas de ETF e/ou CEFET, tendo em vista que sofreram uma ruptura em sua tradição de formar técnicos, passando agora a formar professores sob essa nova perspectiva.

Em relação à LDB, às DCNs e todas as demais legislações, criadas e implantadas ultimamente no cenário político da educação nacional convergem para o mesmo discurso de melhoria da educação básica e pela busca de melhores rendimentos dos estudantes. Apesar de se obter avanços no sentido de se discutir uma base comum para formação de professores, ainda não se colocou em debate as consequências dessas legislações no tocante à expansão dos cursos de licenciatura, grande causadora da perda de qualidade dos cursos. É necessário repensar essas políticas e estimar seus rastros, o que impediria também uma legislação remendada, que causa insegurança para todos os envolvidos, ao passo que transmite uma falta de legitimidade. Só a LDB já teve mais de 200 alterações, conforme Gatti et al (2019).

A expansão desordenada dos cursos superiores se iniciou em decorrência da Reforma Universitária de 1968 (Neves & Martins, 2016), haja vista que as instituições públicas não davam conta de toda a demanda de candidatos. Dada a necessidade de avançar mais rapidamente nos índices relativos à educação superior por causa dos quatro séculos de atraso (Período em que o Brasil foi Colônia de Portugal e Império), o governo garantiu às IES Privadas autonomia para expandir sua atuação. Desde essa época os cursos de licenciatura vêm sofrendo dupla derrota. As universidades públicas têm preferência pelos cursos de cunho tecnológico, que trarão retorno imediato à sociedade e ao mercado, já as licenciaturas acabam se alojando nas IES privadas, como constatado nos últimos Censos. Além da licenciatura perder lugar em um locus de pesquisa, e, portanto, privilegiado para a formação de professores, elas são dominadas por instituições que não lhe dão devido valor. Esse domínio se dá pelo baixo custo desses cursos, por não demandarem equipamentos especiais, insumos de laboratório e professores com titulação *stricto sensu*.

Os professores têm sido formados no Brasil há décadas e esse número aumentou nos últimos anos, como observaremos no Capítulo IV, devido principalmente à modalidade EaD. Essa expansão se deve ao emaranhado de políticas que se baseiam na busca pela qualidade e pela eficiência. Esses valores jamais serão alcançados sem antes valorizar o profissional da educação. Mesmo que se consolide a base comum para formação de professores e se construa um currículo que articule verdadeiramente teoria e prática, a sociedade ainda não enxerga a carreira docente como atrativa e valorizada, e mesmo os candidatos que se aventuram em um curso de licenciatura, acabam por se perder no percurso (retenção e evasão), ou não vão atuar como professores como se observa nas pesquisas.

Pode-se perceber em todo esse movimento de políticas públicas orquestradas na educação nacional, iniciado na década de 1930 e passando pelas LDBs, um jogo de forças e de poder. As próprias formulações das LDBs mostraram, através do tempo demasiado longo de discussão e dos grupos e projetos envolvidos, que se tratava de um tema estratégico para a manutenção ou revolução de todo o sistema. A educação sempre foi apanágio das elites, que manipulam e

interferem nas políticas públicas, de forma que essas políticas trabalhem para a manutenção do status quo social.

3.2 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O LÓCUS DE FORMAÇÃO

A LDB de 1996, elaborada no bojo do neoliberalismo da segunda metade da década de 1990, fez surgir a discussão a respeito do espaço da formação de professores. Além de determinar que a formação de professores em nível superior passa a ser obrigatória para a regência na educação básica, a LDB criou um locus alternativo às universidades, que são os Institutos Superiores de Educação (ISE), uma forma de flexibilizar a formação. (Kuenzer, 1998)

O lugar da formação passou a exigir análises no âmbito das estratégias políticas, antes visto apenas como uma questão de propriedade formativa. Nesse contexto, ganharam destaque as ideias de Hargreaves (1999 apud Cunha, 2013, p. 617) a respeito da geografia social da formação docente, “pois reforçam a ideia de que o espaço em que se dá a formação docente se constituiu demasiado importante, podendo modificar e acrescentar contingências às trajetórias gerais da formação, tornando-se uma característica relevante das instituições e das interações humanas”.

Hargreaves (1999, apud Cunha, 2013) diz que a posição e a importância social da formação de professores se definem, em parte, pelos espaços que são criados para ela ao longo do tempo. Assim sendo, as tentativas para mudar o estatuto e a importância social dessa formação implicam em alterar a posição e o lugar onde ela se dá. Os movimentos constituídos e a literatura da área reagiram às políticas de desqualificação da formação docente explicitando a inconformidade com as propostas legais, que se propunham a reduzir a função docente a parâmetros predeterminados, questionando a legitimidade da universidade como espaço de formação. Desta forma, a mudança de locus de formação e dos cursos acabavam estabelecendo, de certa forma, uma significativa reforma por dentro na universidade pública brasileira, com a intenção de retirar das instituições universitárias a responsabilidade pela formação dos professores para a educação básica (Scheibe, 2003). O art. 3º da Resolução CNE/CP nº 1/1999, alinhado com as recomendações dos organismos internacionais, estabeleceu que os ISEs poderiam ser organizados:

- I – como instituto superior propriamente dito, ou em faculdade, ou em faculdade integrada ou em escola superior, com direção ou coordenação do conjunto das licenciaturas ministradas;
- II – como unidade de uma universidade ou centro universitário, com direção ou coordenação do conjunto das licenciaturas ministradas;
- III – como coordenação única de cursos ministrados em diferentes unidades de uma mesma instituição. (CNE/CP, 1999)

Esse artigo evidencia que além de privilegiar o novo locus de formação, a legislação permitia a flexibilização das instituições.

A vasta possibilidade de organização desse locus evidenciava o desprestígio da formação de professores no governo de Fernando Henrique Cardoso (FHC) (1995-2002). Essas mudanças, porém, já eram indicadas desde o governo Itamar Franco (1992-1994), que atendia ao projeto de flexibilização das estruturas educacionais e buscavam atender aos requisitos de flexibilidade, eficiência e produtividade nos sistemas de ensino, alinhado aos organismos internacionais.

Passamos então a descrever as instituições de ensino superior, que são locus de formação de professores no Brasil, isto é, as instituições universitárias e, mais atualmente, os institutos federais, no sentido de situar o processo histórico em que se constituíram como tal e apresentar

um panorama atual dessas instituições. Apesar deste estudo discutir mais especificamente os cursos de licenciatura em Matemática dos institutos federais, faz-se necessário descrever o processo de criação tardia do sistema universitário no Brasil, visto que as licenciaturas hoje presentes nos IFs têm origem no sistema universitário, seja a partir do corpo docente que foi formado nas universidades ou pelos próprios projetos pedagógicos dos cursos, que são paráfrases dos cursos universitários. Desta forma, ao enxergar o processo histórico e político de constituição do sistema universitário podemos perceber as origens de alguns problemas ainda enfrentados pelas licenciaturas nos IFs.

3.2.1 A instituição universitária

A Constituição Federal de 1988, em seu art. 207, apresenta as universidades como instituições que “gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”. Estava garantida na Carta Magna do país a organização das universidades e seu enfoque

para o ensino, pesquisa e extensão, ou seja, as instituições de educação superior são locais de aprendizagem, de sistematização, produção e disseminação do conhecimento.

As instituições universitárias brasileiras foram estabelecidas no Governo de Getúlio Vargas, em 1931, a partir do Estatuto das Universidades Brasileiras. A Universidade de São Paulo foi a primeira Universidade criada no Brasil, em 1934.

O Brasil, sendo um dos países mais retardatários a implantar o ensino universitário, foi um caso considerado atípico no contexto latino-americano, pois o sistema de ensino universitário já fazia parte do sistema de ensino em praticamente todos os países americanos. Quando o Brasil começou a dar seus primeiros passos na educação superior, já no século XIX, com a chegada da Coroa Portuguesa, já havia mais trinta IES distribuídas pelos países latino-americanos, de acordo com Rossato (2005 apud Bortolanza, 2017).

A partir de 1808, com a chegada da Corte Portuguesa ao Brasil, D. João VI, então príncipe regente, autorizou a construção de faculdades de medicina, museus e bibliotecas na cidade do Rio de Janeiro para atender suas próprias demandas em virtude da necessidade da monarquia de instituir e sustentar o seu status quo. As primeiras escolas de ensino superior foram fundadas no Brasil ainda naquele ano nos estados da Bahia e do Rio de Janeiro.

Quando Dom Pedro I proclamou a independência do Brasil, em 1822, ainda assim não houve mudança na configuração do ensino. A criação de uma universidade ainda não era vislumbrada pelas elites detentoras do poder. Naquela época o trabalho manual, ainda sem importância, era destinado às classes inferiores, por isso a pequena burguesia procurava se alinhar às camadas superiores, a fim de conquistar ocupações mais “dignas”. No período de 1808 a 1882 foram propostos 24 projetos para criação de universidades, nenhum foi aprovado, segundo Anísio Teixeira (Teixeira, 1989). Isto se deve, talvez, ao elevado nível da Universidade de Coimbra, o que obstaculizava a sua substituição por uma instituição do jovem país. Até a Proclamação da República em 1889 o ensino superior se desenvolveu muito lentamente e de caráter estritamente profissionalizante.

A Proclamação da República favoreceu a expansão de escolas de ensino superior ao longo do território. Nos primeiros anos do século XX o país já contava com mais de 150 escolas isoladas, criadas a partir da iniciativa de grupos políticos, intelectuais e educadores não necessariamente ligados ao ensino superior e principalmente no estado de São Paulo (Sampaio, 1991).

A USP, criada em 1934, representou um divisor de águas na história do sistema brasileiro de educação superior (Oliven, 2002). Foram reunidas faculdades tradicionais e independentes,

que deram origem à nova Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras e que contou com professores pesquisadores estrangeiros, principalmente da Europa. A USP se tornou o maior centro de pesquisa do Brasil, concretizando o ideal de seus fundadores. As universidades brasileiras criadas entre as décadas de 30 e 40, em geral, surgiram da junção de escolas superiores existentes, como foi o caso das Universidades Federais de Minas Gerais e do Rio de Janeiro.

O período marcado pela ditadura militar, iniciado em 1964, marca uma época de forte repressão sobre as universidades, principalmente a Universidade de Brasília, criada em 1961, logo após a transferência da capital do Rio de Janeiro para Brasília e por apresentar em sua concepção um viés desenvolvimentista.

A reforma universitária proposta naquele período, tinha de um lado, segundo Saviani (2000), os interesses de estudantes e professores que reivindicavam a autonomia universitária e do outro lado o interesse de grupos ligados ao regime militar intencionando a vinculação do ensino superior aos mecanismos de mercado e à modernização amparada pelo capitalismo internacional. Ainda segundo Saviani (2000), embora tenham acontecido vetos, alguns aspectos atenderam à demanda originada pelos estudantes e professores como a inserção da indissociabilidade entre ensino e pesquisa e a questão da autonomia, mesmo cerceada por atribuições definidas e especificadas. Porém, depois de aprovada houve novo corte e dispositivos que não se encontravam em consonância com o regime militar foram novamente vetados.

Para Romanelli (1984 apud Mesquita, 2010), a racionalização, a eficiência e a produtividade foram assumidas nesse contexto como valores necessários ao bom desempenho da formação proveniente do ensino superior. Segundo a autora:

A modernização da universidade ocorreu menos por pressão da rebelião estudantil do que pela descoberta de que a inovação poderá ser manipulada sem ameaças à estrutura de poder, ao mesmo tempo em que se ajustaria mais a um certo padrão de desenvolvimento econômico, apontado este aspecto pelas forças internas e externas interessadas nessa modernização[...] Ao fazer essa opção, o governo assumiu a posição dos dirigentes da AID (Agência de Desenvolvimento Internacional, EUA), que tendiam a enfocar a educação como um fenômeno isolado do resto do contexto social e político, e a identificar reformas das instituições com remodelações de caráter predominantemente técnico administrativo. (Romanelli, 1984 apud Mesquita, 2010, p. 11)

As questões orientadas nesse sentido conduziram o ensino superior brasileiro nos caminhos de uma racionalidade pautada no modelo econômico de eficiência e produtividade, que atendeu à época, de acordo com Mesquita (2010), às demandas e pressões internacionais de expansão e domínio do capital estrangeiro. Esse modelo administrativo findou por inviabilizar a frágil autonomia conquistada há tão pouco por esta instituição, e, já precocemente perdida, pelo fato de engendrar na estrutura acadêmica o mecanismo de funcionamento, fundamentado na ideia de que as resoluções técnicas alcançam suas finalidades se apartando dos condicionantes sociais e históricos.

Na década de 1970, de acordo com Mesquita (2010, p. 12), sob a égide do governo militar, “o ensino superior brasileiro se tornou um fardo para o estado que já demonstrava os sinais de falência do ‘milagre’ econômico simulado pela ditadura”. A população reivindicava, de forma mais acentuada, o acesso ao ensino superior. A alta procura, somada à pouca oferta pela rede pública, acarreta expansão desordenada na rede privada. Ainda de acordo com Mesquita (2010), este período foi marcado pelo controle estatal da educação superior de forma direta, cabendo

ao Conselho Federal de Educação fornecer pareceres que subsidiassem o poder Executivo para autorização, reconhecimento e suspensão do funcionamento das instituições.

No ano de 1981, de acordo com Oliven (2002), o Brasil contava com 65 universidades, sete delas com mais de 20.000 alunos. Nesse mesmo ano, o número de estabelecimentos de ensino superior isolados excedia a 800, das quais 250 com menos de 300 alunos. As novas faculdades isoladas não eram lócus de atividades de pesquisa, dedicando-se exclusivamente ao ensino, como era de se esperar.

A tabela a seguir apresenta a evolução numérica das IES, dos cursos de graduação e das matrículas de 1900 a 2015.

Tabela 3. O crescimento das universidades e a estruturação do ensino.

Ano	Universidades ²⁹	Cursos	Matrículas
1900	24	-	-
1910	61	-	-
1920	95	-	-
1930	181	-	33.723
1945	276	-	40.975
1960	499	-	95.691
1970	639	-	425.478
1975	860	-	1.072.548
1980	882	-	1.377.286
1985	859	3.823	1.367.609
1990	918	4.712	1.540.080
1995	894	6.252	1.759.703
2000	1.180	10.585	2.694.245
2005	2.165	20.404	4.453.156
2010	2.378	28.577	5.449.120
2015	2.364	33.501	8.027.279

Fonte: Dados extraídos do INEP, 1999; Levy, 1990; Teixeira, 1969; Sampaio, 1990 e tabulados por Bortolanza (2017, p. 10)

Notemos que na década de 1960-1970 o número de matrículas teve um aumento de 345%. Se comparamos o período de 1960-1980, percebemos um salto de 95.691 matrículas para 1.377.286 matrículas, um aumento de 1339%. Na tabela abaixo, apresentamos a evolução numérica mais detalhada nesse período (1960-1980), elaborada por Levy (1986 apud Sampaio, 1991).

Tabela 4. Evolução das Matrículas em Estabelecimentos Públicos e Privados - Brasil 1960-1980.

Ano	Total de matrículas	% de crescimento	Matrículas IES privadas	% Matrículas privadas sobre o total
1961	98.892	6	43.560	44,0
1962	107.299	9	43.275	40,3
1963	124.214	16	47.428	38,2
1964	142.386	15	54.721	38,4
1965	155.781	9	68.194	43,8
1966	180.109	16	81.667	45,3

²⁹ Apesar de constar “Universidades”, as quantidades apresentadas dizem respeito ao conjunto de IES públicas e privadas (Universidades, Centros Universitários e Faculdades).

1967	212.882	18	91.608	43,0
1968	278.295	31	124.496	44,7
1969	342.886	23	157.826	46,0
1970	425.478	24	214.865	50,5
1971	561.397	32	309.134	55,1
1972	688.382	23	409.971	59,6
1973	772.800	12	472.721	61,2
1974	937.593	21	596.565	63,6
1975	1.072.548	14	662.323	61,8
1976	1.044.472	-	648.862	62,1
1977	1.137.070	9	708.554	62,3
1978	1.267.559	11	779.592	61,5
1979	1.298.331	2	808.253	62,3
1980	1.345.000	4	852.000	63,3

Fonte: Levy (1986) apud Sampaio (1991, p. 17)

A porcentagem de matrículas da rede privada, nesse período, saltou de 44% para 63,3%. O crescimento vertiginoso das instituições privadas fez criar um “sistema empresarial de ensino” (Sampaio, 1991), no qual a qualidade da formação oferecida, que dissocia o ensino da pesquisa, é totalmente irrelevante. Segundo Sampaio (1991), cerca de 60 mil professores atendem em torno de 850 mil estudantes nas instituições privadas. A maior parte deles trabalha em tempo parcial, não são adequadamente qualificados, têm que acumular muitas horas/aula em várias instituições para sobreviver.

Esse sistema empresarial é condicionado aos imediatismos da demanda social, subordinado às leis do mercado, que orienta os consumidores/alunos no sentido da obtenção do diploma, corroborando com a tese do mito do “meu filho doutor” (Castelo Branco, 2004), por associar a formação universitária, mesmo que de má qualidade, ao acesso à profissões regulamentadas, apoiando-se na tentativa de preservar ou conseguir posições de privilégio na sociedade.

Sampaio (1991), corroborada pela tese de Castelo Branco (2004), afirma que

É neste setor que existe maior competitividade na educação superior brasileira, mas, ao contrário do que possa ocorrer por exemplo nos Estados Unidos, esta competitividade não leva necessariamente à melhoria da qualidade, já que o que se disputa é um alunado de baixo poder aquisitivo e educação prévia de má qualidade. (Sampaio, 1991, p. 26)

A reforma universitária proposta na década de 1990, sobretudo a partir de 1995, já no governo FHC (1995-2002), pautou-se pelos princípios empresariais de eficiência administrativa, flexibilidade e produtividade. A universidade clássica, voltada para o conhecimento, tornava-se agora uma universidade “operacional” (Chauí, 1999), uma estrutura de gestão voltada para si mesma.

A LDB/1996 e o Decreto nº 2.306/1997³⁰ deram ênfase às políticas de diferenciação institucional admitindo a possibilidade de diferentes formas de organização das IES em:

³⁰ O Decreto 2.306/1997 foi revogado pelo Decreto 3.860/2001, e esse, por sua vez, foi revogado pelo Decreto 5.773/2006. Esse último diferenciava as instituições de ensino superior em faculdades, centros universitários e universidades. O Decreto 5.773/2006 foi revogado pelo Decreto nº 9.235/2017, porém manteve essa diferenciação entre as instituições de ensino superior.

universidades, centros universitários, faculdades integradas, faculdades e institutos superiores ou escolas superiores. Já o Decreto nº 5.773/2006 diferenciava as instituições de ensino superior em faculdades, centros universitários e universidades. Esse critério de organização possibilitou a diferenciação entre instituições de pesquisa e instituições de ensino. As instituições credenciadas como universidade obedecem ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão ([CF] 1988, art. 207). Os centros universitários, mesmo que atendam aos requisitos de oferta de programas de extensão e de iniciação científica, reduzem-se apenas à excelência do ensino, tal qual as faculdades.

Segundo Saviani (2000, 2018³¹), os “centros universitários são um eufemismo das universidades de ensino”, isto é, uma universidade de segunda classe, sem compromisso com a pesquisa, tratando-se de uma alternativa encontrada pelo governo FHC para tornar viável a expansão e, por conseguinte, a “democratização” da universidade a baixo custo, em contraposição às “universidades de pesquisa”, em número muito menor, que concentrariam uma fatia considerável dos investimentos públicos, acentuando o seu caráter elitista. Não obstante, a expressão “centros universitários” foi a fórmula encontrada, segundo Saviani (2018, p. 297), para “burlar o artigo 207 da Constituição Federal”, citado anteriormente, que cita claramente a atribuição conferida somente a instituições conceituadas como Universidade.

A seguir, mostramos uma Tabela e um Gráfico com os dados obtidos do Censo do Ensino Superior de 2018 (INEP, 2019a), divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

Tabela 5. Número de Instituições de Educação Superior, por Organização Acadêmica e Categoria Administrativa - Brasil.

Ano	Total	Universidade		Centro Universitário		Faculdade		IF e CEFET	
		Pública	Privada	Público	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
2018	2537	107	92	13	217	139	1929	40	n.a.*

Fonte: Elaborado pelo autor com base no CENSUP de 2018 (INEP, 2019a).

Nota: * Não se aplica.

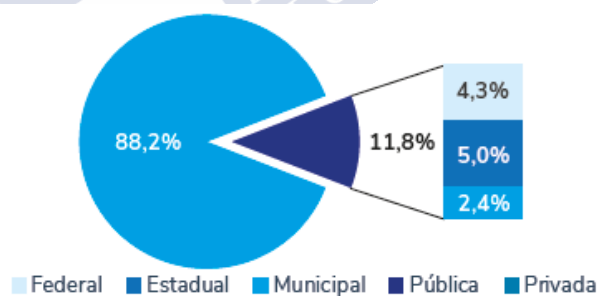


Gráfico 1. Percentual de Instituições de Educação Superior, por Categoria Administrativa - Brasil-2018.

Fonte: Elaborado pelo INEP (2019a) com base no CENSUP de 2018

Em 2018, o Brasil possuía 2537 instituições de educação superior (89 a mais que 2017), das quais: 299 IES são públicas e 2238 são IES privadas. Das IES públicas, 42,8% são estaduais (128 IES); 36,8%, federais (110 IES) e 20,4%, municipais (61 IES). A maioria das universidades são públicas (54%).

Ainda sobre esses dados disponibilizados, observa-se que das 2537 IES brasileiras, 81,5% são faculdades e dentre as faculdades constata-se que 93% são privadas. As 199 universidades

³¹ Saviani (2018) apresenta as iniciativas educacionais de todos os presidentes eleitos a partir de 1988, quando foi promulgada a Constituição em vigor, até o golpe que destituiu Dilma Rousseff em 2016.

existentes no Brasil equivalem a 7,8% do total de IES; por outro lado, 52,9% das matrículas da educação superior estão concentradas nas universidades. Apesar do alto número de faculdades, nelas estão matriculados apenas 22,2% dos estudantes, conforme podemos conferir na tabela a seguir.

Tabela 6. Instituições de Educação Superior e Matrículas em cursos de graduação, segundo a Organização Acadêmica da Instituição - Brasil-2018.

Organização Acadêmica	Instituições		Matrículas	
	Total	%	Total	%
Total	2537	100	8.450.755	100
Universidades	199	7,8	4.467.694	52,9
Centros Universitários	230	9,1	1.906.228	22,6
Faculdades	2068	81,5	1.879.228	22,2
IFs e CEFETs	40	1,6	197.506	2,3

Fonte: Elaborado pelo autor com base no CENSUP de 2018 (INEP, 2019a)

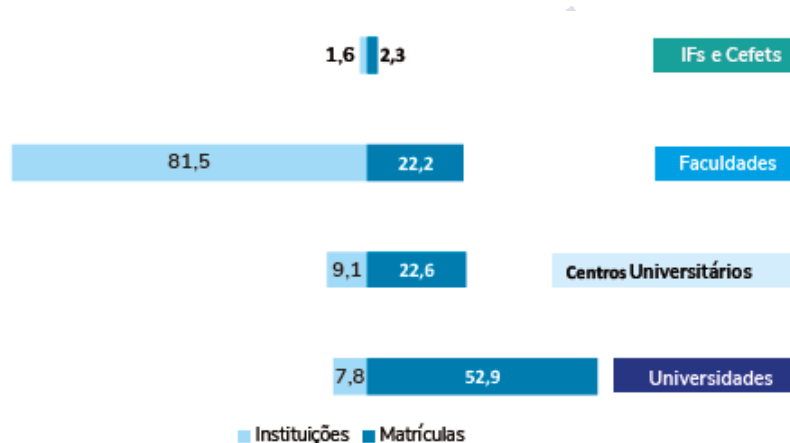


Gráfico 2. Distribuição das Matrículas e dos Cursos de Graduação, por Organização Acadêmica da Instituição - Brasil-2018.

Fonte: INEP (2019a).

Em relação as vagas ofertadas em cursos de graduação no Brasil, tanto presencial como EaD, em 2018 alcançou-se o patamar de 13,5 milhões de vagas, das quais 93,4 % na rede privada, como podemos conferir na tabela abaixo.

Tabela 7. Número de vagas oferecidas nos Cursos de Graduação, por Tipo de Vaga e Categoria Administrativa - Brasil-2018.

Categoria Administrativa	Vagas de Cursos de Graduação			
	Total Geral de Vagas	Vagas Novas Oferecidas	Vagas de Programas Especiais	Vagas Remanescentes
Total Geral	13.529.101	9.858.706	26.606	3.643.789
Pública	835.569	649.726	6.974	178.869
Federal	468.661	354.635	4.825	109.401
Estadual	267.720	214.629	1.520	51.571
Municipal	98.988	80.462	629	17.897
Privada	12.693.532	9.206.980	19.632	3.464.920

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Censo da Educação Superior de 2018 (INEP, 2019a)

Esse total representa um aumento de mais de 2,7 milhões em relação ao número de vagas ofertadas em 2017, que se deve principalmente as vagas novas oferecidas pelas IES privadas.

Do total de vagas ofertadas 9,8 milhões foram vagas novas, constam ainda quase 27 mil vagas ofertadas em programas especiais, entre os quais se destacam o Plano Nacional de Formação de Professores – PARFOR e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária – PRONERA e mais de 3,6 milhões de vagas remanescentes. O PARFOR é um programa da CAPES, voltado para profissionais do magistério que estejam em exercício da docência na rede pública de educação básica e que não possuem a formação específica na área em que atuam e o PRONERA se trata de um programa que visa a democratização do conhecimento no campo, através do qual jovens e adultos têm acesso à educação básica, cursos técnicos de nível médio, cursos superiores e de pós-graduação.

A seguir, mais um importante dado que diz respeito a quantidade de cursos de graduação no Brasil, bem como a quantidade de matrículas, número de ingressos e de concluintes. Esses dados dizem respeito a cursos tanto presenciais como a distância.

Tabela 8. Estatísticas Gerais do CENSUP 2018.

Estatísticas Básicas	Categoria Administrativa					
	Total Geral	Pública				Privada
		Total	Federal	Estadual	Municipal	
Número de Instituições	2537	299	110	128	61	2238
Educação Superior - Graduação						
Curso ¹	37.962	10.526	6.503	3.442	581	27.436
Matrícula	8.450.755	2.077.481	1.324.984	660.854	91.643	6.373.274
Ingresso Total	3.445.935	580.936	362.005	194.081	24.850	2.864.999
Concluinte	1.264.288	259.302	156.918	85.886	16.498	1.004.986
Educação Superior - Sequencial de Formação Específica						
Matrícula	993	354	42	312	0	639
Educação Superior - Pós-Graduação Stricto Sensu						
Matrícula	288.590	245.131	170.803	73.048	1.280	43.459
Total Geral						
Matrícula Total	8.740.338	2.322.966	1.495.829	734.214	92.923	6.417.372
Função Docente em Exercício ^{2,3}	384.474	173.868	117.043	50.385	6.440	210.606
Docente em Exercício ^{2,4}	351.906	172.053	116.358	49.381	6.314	179.853

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Censo da Educação Superior de 2018 (INEP, 2019a)

Notas: (1) Não constam dados de cursos de área básica de ingressantes; (2) Não incluem os docentes que atuam exclusivamente na Pós-Graduação Lato Sensu; (3) Corresponde ao número de vínculos de docentes a Instituições de Educação Superior; (4) Quantidade de CPFs distintos dos docentes em exercício em cada Categoria Administrativa, podendo um docente estar em duas ou mais categorias diferentes. O total não é a soma das diferentes categorias.

Dos quase de 38 mil cursos de graduação existentes no Brasil em 2018, segundo o CENSUP, observa-se que mais de 72% foram ofertados na rede privada. Isso decorre da forma como as instituições estão organizadas, como universidade, centros universitários ou faculdades dando abertura para criação de cursos e que não se preocupam com a formação pela pesquisa, como já enaltecido anteriormente, o que empobrece e esvazia a formação profissional no Brasil (Freitas, 2012). A ampliação acentuada no número de cursos se deu, em muitos casos, devido a “fragmentação de carreiras pelo setor privado para colocar novas ofertas ao mercado e com isso atrair clientela” (Martins, 2002, p. 6). Dessa tabela se extrai também os seguintes fatos: 3 a cada 4 estudantes dos cursos de graduação no Brasil estão matriculados na rede privada; 4 a cada 5 estudantes que ingressaram em algum curso de graduação no Brasil o fez na rede privada;

e 4 a cada 5 estudantes que se formaram em algum curso de graduação no Brasil adquiriu o diploma na rede privada.

Em relação aos cursos de pós-graduação *stricto sensu* se percebe que este quadro se inverte, apenas 15% das matrículas nestes cursos foram ofertadas em 2018 em instituições privadas. Esse dado corrobora com o trabalho de Cury (2004). Apesar desse autor privilegiar, assim como a CF/1988, a indissociabilidade entre ensino e pesquisa, elencando a pós-graduação como uma complementação da graduação, Cury (2004, p. 15) deixa claro que “a pesquisa, [é] componente específico da pós-graduação, e o ensino, [é] componente específico da graduação”. Cury (2004) também afirma que

A pós-graduação, como componente do ensino superior, eleva o ensino nela ministrado pela contínua atualização de conhecimentos propiciada pela pesquisa, garantida pela utilização de uma metodologia científica em ação e pela circulação de múltiplos pontos de vista. Por consequência, a pós-graduação tem como conceito regulador o princípio da inovação por meio da produção de conhecimentos expressa na pesquisa. (p. 3)

Esses dados do CENSUP, somado aos estudos de Cury (2004), nos proporcionam dois apontamentos:

1. As instituições privadas não têm a pesquisa como um de seus pilares. Uma das razões para esse apontamento é o fato da maioria das instituições privadas (96%) serem faculdades ou centros universitários, que em sua concepção não têm obrigação constitucional de atrelar o ensino à pesquisa. Outra razão para esse apontamento é a quantidade de matrículas em cursos de pós-graduação *stricto sensu* no universo de matrículas nos cursos superiores das IES particulares representarem apenas 0,68%, ou seja, a cada 1000 estudantes matriculados em uma IES particular, apenas 7 fazem um mestrado ou doutorado. Conclui-se, então, que a rede privada se dedica maciçamente à graduação (ensino). Como um dos possíveis motivos para este quadro podemos elencar o custo majorado dos cursos de pós-graduação em relação aos cursos de graduação, dadas as necessidades de laboratórios especializados, insumos para pesquisa, bibliotecas atualizadas, contratação de professores doutores e número reduzido de estudantes. Portanto, fica mais oneroso manter um curso de pós-graduação, o que, consequentemente, acarretaria um custo maior para o estudante, desestimulando-o, ainda mais pelo número muito restrito de bolsas de mestrado e doutorado oferecidas por instituições de fomento à pesquisa. Esse pensamento favorece a concepção de educação enquanto mercadoria, se o preço for alto então poucos compradores são alcançados.
2. Sobe para 11% a quantidade de matrículas em cursos de pós-graduação *stricto-sensu* no universo de matrículas nas IES públicas. Esse é, inclusive, uma das razões pela grande expansão dos cursos superiores em IES privadas após a Reforma Universitária de 1968. Os grandes investimentos nos cursos de pós-graduação freavam o crescimento numérico dos cursos de graduação nas IES Públicas, fazendo aumentar, e muito, o número de excedentes nos concursos vestibulares nestas IES.

Ainda sobre esta última tabela, um último elemento merece destaque, a quantidade de docentes em exercício nas IES. Enquanto nas IES públicas a relação é de 13,5 matrículas/estudantes por professor, nas IES privadas esse número chega a 35,7 matrículas/estudantes por professor. A sobrecarga sobre os professores das IES privadas já era apontada desde o início da década de 1990, de acordo com Sampaio (1991). Esses professores, em sua maioria, possuem dedicação parcial como regime de trabalho, o que, por um lado, impele o professor a se dedicar quase que exclusivamente ao ensino e, por outro lado,

desestimulam à prática de pesquisa, afastando ainda mais os estudantes das IES privadas de uma formação que associe ensino à pesquisa.

Neste contexto conflituoso que as IES brasileiras forjam sua identidade; por um lado, são instituições produtoras de uma parcela considerável do conhecimento científico produzido no país, além de salvaguardá-lo e divulgá-lo; por outro lado, podem servir, por meio das políticas públicas, de instrumento para propagação de práticas econômicas e sociais mercantilistas. Desse ponto de vista, podemos dizer que são instituições estratégicas.

Estes direcionamentos, como já apontado por Romanelli (1984, apud Mesquita, 2010), foram acentuados no cenário consequente à reforma do ensino superior, onde a preocupação no que se refere à gestão escolar se sobrepôs à preocupação com relação à política educacional. Essa mudança no foco diz muito a respeito do paradigma seguido pelas políticas públicas na perspectiva da mercantilização da educação, agora estabelecida como uma instituição empresarial. Desta forma, expressões características do ramo de negócios, como produtividade, eficiência e rendimento agora são também usadas nas instituições educacionais, concebendo a compreensão de que os problemas da educação podem ser fixados como consequência de uma má gestão, como já citado.

Atualmente há instituições superiores, sobretudo as IES privadas, que para realçar sua “eficiência”, a partir da grande performance dos estudantes que por ela passou, articulam ações publicitárias elucidando o rendimento obtido em avaliações de desempenho de estudantes. Há instituições, por exemplo, que promovem espécie de simulados do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes³² (ENADE) ao longo do curso para garantir uma boa nota para o curso, o que consequentemente comporá uma nova campanha publicitária. Esse fenômeno caracteriza precisamente o panorama do ensino superior ofertado nas faculdades brasileiras, delimitado pelos imperativos produtivistas dos organismos internacionais (Libâneo, 2013), conciliando com a ainda mitificação do bacharel (Castelo Branco, 2004) e com a ideia de uma educação redentora (Saviani, 2017), que possui a capacidade de resolver problemas que não foram gerados por ela, como se a educação bastasse em si (Silva I., 2017). Vende-se a ideia de que todos devem fazer um curso superior, não importando a qualidade, e isso provocou uma propagação de faculdades privadas, sobretudo a partir da década de 1990, conforme tabela 3. De 1995 a 2005, por exemplo, o número de IES mais que dobrou, aumentando de 894 para 2165 instituições.

Nestas IES Privadas são ofertados, em geral, cursos com a carga horária mínima estabelecida pelo CNE, reduzindo o tempo de integralização, tornando cursos superiores em cursos técnicos, dado seu aspecto estritamente voltado para o mundo do trabalho, sem compromisso com uma formação crítica e reflexiva, e nem com a pesquisa e com a extensão.

A educação a distância contribuiu muito com esse inchaço apresentado na tabela 3, propagando a ideia de que qualquer pessoa pode fazer um curso superior de qualquer lugar do Brasil. A EaD é conceituada oficialmente no Decreto nº 5.622/2005, no art. 1, como “modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.”

Se por um lado houve uma democratização no acesso, por outro houve uma banalização do conhecimento. Não há desmerecimento em relação à procura por cursos EaD, a educação é um direito universal, porém se questiona a motivação para se fazer um curso superior nesta

³² É uma prova escrita aplicada anualmente usada para avaliação dos cursos de ensino superior brasileiros. A aplicação da prova é de responsabilidade do INEP.

modalidade, sobretudo em uma IES privada. É fato que um dos principais motivos para essa procura é o desemprego e a ainda mitificação do diploma como meio para ascensão social, e o aligeiramento dos cursos EaD, aliado à facilidade do acesso, permanência e êxito, atrai toda essa clientela, que poderá ter, no fim das contas, um diploma vazio, sem que seu detentor possua bagagem intelectual condizente, sem que seu detentor possua as competências atribuídas ao egresso daquela formação. Acaba-se não percebendo que esta é exatamente uma manobra de mercado para o enriquecimento de grupos educacionais que detêm a maior fatia do mercado da educação superior privada.

Acreditamos que um curso EaD apresenta vantagens como a flexibilidade nos horários para estudo, o que atende à população trabalhadora, além do baixo custo, o que a torna acessível a muitas pessoas. A crítica recai sobre o processo de aprendizagem em um curso de formação inicial. Para que um estudante se desenvolva e evolua em qualquer curso é necessário que ele aprenda, antes de qualquer coisa, a estudar. Aprender não é um dom natural, como afirma Rigolon (2017). É necessário todo um processo de levantamento de hipóteses, confirmações e refutações, isto é, trata-se de um “artesanato intelectual”. As instituições devem auxiliar os estudantes a adquirirem autonomia intelectual, porém isso não é possível sem o conhecimento. Um estudante que busca sua primeira graduação em um curso EaD não tem autonomia intelectual para buscar o conhecimento, e sem conhecimento ele sempre dependerá de alguém que lhe diga o que fazer, alienando-se. A responsabilidade sobre uma primeira formação (graduação) é muito grande para ser intermediada por um computador, realizada sobretudo de maneira assíncrona.

Na EaD a função do professor se reduz ao papel de condutor de atividades, que levarão os alunos a construir o conhecimento. Quem faz o papel de professor é o material didático, instrumento relevante e imprescindível para o aluno no processo de autoaprendizagem. O material didático deve conter informações claras e objetivas, além de apresentar uma linguagem que garanta a necessária interatividade no processo ensino-aprendizagem. Em atividades interativas, proporcionadas por debates, seminários e palestras há uma maior propensão de um aprendiz mais qualificado, posto que seus argumentos são colocados à prova de maneira síncrona. As atividades interativas demonstram mais aceitação e respeito às ideias dos outros, interage-se com pessoas, não com máquinas. As máquinas são limitadas e só respondem a comandos pré-definidos. (Souza, Silva Junior & Floresta, 2010).

O processo de aprendizagem, sobretudo quando se está dando os primeiros passos, carece de interação com outras pessoas – sejam professores, colegas, palestrantes – por se tratar de um processo colaborativo, ou seja, ele resulta da ação conjunta entre o educador e o educando. O material didático nunca será capaz de abarcar todas as nuances que acontecem em uma sala de aula real.

Os cursos EaD auxiliariam indivíduos que já possuem maturidade intelectual para entender que o computador funciona como um meio de comunicação e consultas a informações e não como uma fonte do conhecimento. É inegável a importância das mídias para a publicização de pesquisas e de materiais de estudo, porém a pessoa que está à frente da tela do computador deve ter a capacidade de filtrar os conhecimentos, que lhe servirão para avançar em seus estudos. Se bem usada a EaD pode contribuir, e muito, com o avanço de pesquisas.

Quem mais se beneficia com a EaD são os grandes grupos educacionais, como Laureate, Unip, Kroton (atualmente Cogna Educação) e Estácio de Sá. De acordo com Bavaresco (2014), esses grupos formam amplas redes de atuação internacional, que controlam o mercado brasileiro amplamente e tem na EaD um grande potencial para expansão de mercado. Por serem empresas com fins lucrativos, esses grupos se subjugam pela lógica privada de “minimização

de custos e otimização de resultados econômicos” (Bavaresco, 2014, p. 97) e têm uma estrutura muito organizada e otimizada com foco em resultados.

Ao se conceber as instituições de ensino como um negócio, espera-se que seja tratado como tal para gerar lucro o bastante a fim de se manter no mercado competitivo e entregar um ensino/produto de qualidade, para tanto é necessária uma gestão estratégica, financeira e acadêmica. Existem hoje no mercado brasileiro uma série de empresas de consultoria educacional que possuem tecnologias para acompanhar indicadores de desempenho. Essas empresas fazem uma análise do cenário atual da instituição e das políticas educacionais. É realizado um diagnóstico apontando onde a instituição deve investir para obter bons resultados no curto, médio e longo prazo. Entre as empresas mais conhecidas podemos citar a Hoper Educacional, a CM consultores e a Lobo & Associados (Oliveira, 2009). Essa última empresa foi criada por Roberto Leal Lobo e Silva Filho, que foi reitor da Universidade de São Paulo, reitor da Universidade de Mogi das Cruzes, diretor do CNPq e consultor de agências de fomento e organismos universitários nacionais e internacionais.

A educação no Brasil é um negócio lucrativo, um investimento de baixo risco, por vários motivos: as famílias, principalmente em tempos de crise, procuram dar melhores condições de ensino aos filhos, acreditando ainda no mito bacharelesco do “meu filho doutor” (Castelo Branco, 2004); em tempos de prosperidade econômica as famílias fazem o mesmo, para garantir um bom emprego para o filho no mercado de trabalho; grande parte das matrículas nas IES privadas são feitas pelos programas do governo federal FIES - Fundo de Financiamento Estudantil e PROUNI - Programa Universidade para Todos. No FIES o governo federal paga a faculdade e o aluno tem um longo prazo após a formatura para começar a devolver o dinheiro, a juros baixos e no PROUNI o governo federal concede bolsas de estudos para estudantes de baixa renda ou que sempre estudou em escola pública. A educação que contribui para a construção de um país é a mesma que pode, do ponto de vista do mundo dos negócios, ser muito lucrativa.

Ainda sobre o CENSUP de 2018 (INEP, 2019a), das 13,5 milhões de vagas ofertadas em cursos de graduação no ano de 2018 no Brasil pouco mais de 7 milhões foram ofertadas na modalidade EaD por instituições privadas, o que representa 52% do total. Trata-se de uma marca histórica para educação superior no Brasil, a oferta de vagas EaD supera a oferta de vagas presenciais. Apresentamos, logo abaixo, os dados dos dois últimos Censos da Educação Superior para comparação.

Tabela 9. Número de vagas em cursos de graduação, por modalidade de ensino e tipo de vaga, segundo a categoria administrativa - Brasil-2018.

Categoria Adm.	Vagas de Cursos de Graduação								
	Total Geral			Presencial			A distância		
	Total Geral	Vagas Novas	VR*	Total	Vagas Novas	VR*	Total	Vagas Novas	VR*
Total Geral	13.529.101	9.858.706	3.643.789	6.358.534	4.012.763	2.322.872	7.170.567	5.845.943	1.320.917
Pública	835.569	649.726	178.869	722.395	540.925	174.810	113.174	108.801	4.059
Federal	468.861	354.635	109.401	441.335	329.569	107.114	27.526	25.066	2.287
Estadual	267.720	214.629	51.571	215.416	163.914	50.123	52.304	50.715	1.448
Municipal	98.988	80.462	17.897	65.644	47.442	17.573	33.344	33.020	324
Privada	12.693.532	9.208.980	3.464.920	5.636.139	3.471.838	2.148.062	7.057.393	5.737.142	1.316.858

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Censo da Educação Superior de 2018 (INEP, 2019a)

Nota:

VR* = Vagas Remanescentes

Tabela 10. Número de vagas em cursos de graduação, por modalidade de ensino e tipo de vaga, segundo a categoria administrativa - Brasil-2017.

Categoria Adm.	Vagas de Cursos de Graduação								
	Total Geral			Presencial			A distância		
	Total Geral	Vagas Novas	VR*	Total	Vagas Novas	VR*	Total	Vagas Novas	VR*
Total Geral	10.779.086	7.900.060	2.869.597	6.075.252	3.875.572	2.209.712	4.703.834	4.042.488	659.885
Pública	823.843	655.033	164.857	688.767	526.169	159.961	135.076	128.864	4.896
Federal	483.137	380.618	99.662	420.848	322.205	97.081	62.289	58.413	2.581
Estadual	238.629	194.428	43.414	198.129	155.762	41.601	40.500	38.666	1.813
Municipal	102.077	79.987	21.781	69.790	48.202	21.279	32.287	31.785	502
Privada	9.955.243	7.245.027	2.704.740	5.386.485	3.331.403	2.049.751	4.568.758	3.913.624	654.989

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Censo da Educação Superior de 2018 (INEP, 2018)

Nota:

VR* = Vagas Remanescentes

Observemos que em 2017 houve a oferta de 4,5 milhões de vagas EaD na rede privada e esse número salta para mais 7 milhões em 2018. Uma das causas desse aumento foi a Portaria Normativa nº 11/2017 do MEC (MEC, 2017a), que permite em seu § 2º, “o credenciamento de IES para oferta de cursos superiores a distância, sem o credenciamento para oferta de cursos presenciais”. Isto quer dizer que uma IES pode ofertar, por exemplo, um curso de Licenciatura em EaD em vários polos sem que haja a oferta desse curso na modalidade presencial. Além disso, de acordo com o art. 12 dessa Portaria as IES credenciadas para a oferta de cursos superiores a distância podem criar polos EaD por ato próprio, não sendo necessária a aprovação prévia do MEC, observando apenas a restrição feita com base no Conceito Institucional (CI), que é um indicador de qualidade calculado anualmente.

O CI varia de 1 a 5, assim as IES que possuírem CI igual a 3 poderão criar até 50 polos por ano, CI 4 poderão criar 150 e as com CI 5 até 250 novos polos EaD por ano. Outra mudança acarretada por esta portaria é a visita de técnicos do MEC às instalações da IES para avaliação, que agora passarão a ser realizadas apenas nas sedes (Art. 5º), até então essas visitas eram realizadas nas sedes e nos polos. Essas mudanças podem acarretar uma massificação da educação, incorrendo em retrocesso no que diz respeito à qualidade dos cursos ofertados. Mesmo que o objetivo seja democratizar o ensino e ajudar o Brasil a atingir a meta 12 do PNE, pressupõe-se que em um processo de democratização se compartilhe cursos de qualidade. Essa portaria dá status de autonomia universitária para faculdades e centros universitários, isto é, instituições que não são universidades. Essas instituições podem agora, mesmo com um CI igual a 3, abrir 50 polos, corre-se o risco de proliferar pelo país instituições com muitos polos de baixa qualidade e que não passarão por processo efetivo de fiscalização.

Em relação às vagas remanescentes, que são originadas por algum tipo de evasão e pelo não preenchimento das vagas no Sistema de Seleção Unificada (SISU), observa-se um aumento de quase 800 mil vagas de 2017 para 2018, principalmente na rede privada. Na rede pública federal houve um aumento de quase 10 mil vagas remanescentes, saltando de 99662 para 109401. Além do problema da evasão dos alunos matriculados, outra grande dificuldade das IES é preencher essas vagas remanescentes.

O Gráfico 3 apresenta a proporção de vagas ocupadas, tanto vagas novas como as remanescentes, no ano de 2018, de acordo com o INEP (2019a):

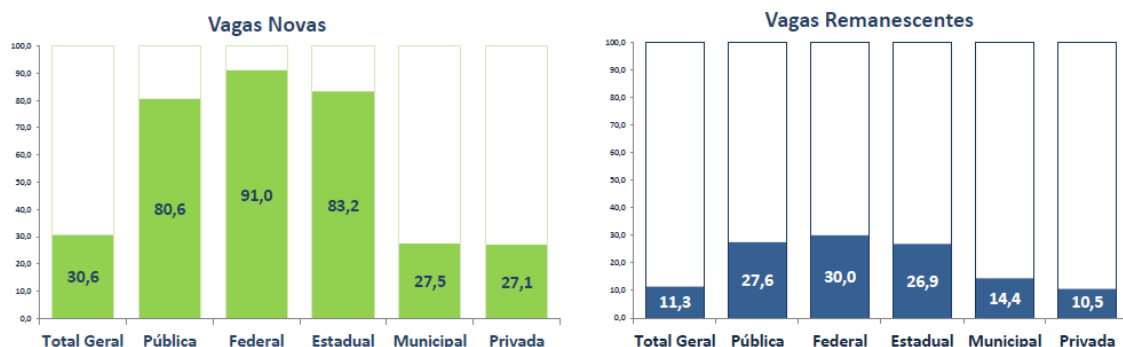


Gráfico 3. Proporção de vagas ocupadas, por tipo de vaga oferecida, segundo a categoria administrativa - Brasil-2018.

Fonte: Elaborado pelo INEP (2019a) com base no Censo da Educação Superior de 2018

A rede federal é a que mais preenche vagas nos processos para seleção de novos alunos de graduação. Na rede pública quase 20% das vagas novas não são preenchidas. As vagas remanescentes têm taxas de ocupação bem inferiores. Cabe destacar que apenas 30% das mais de 109 mil vagas remanescentes da rede federal foram ocupadas. Uma das medidas para aumentar a taxa de ocupação dessas vagas remanescentes é abertura de processos seletivos similares ao SISU, que também utilizam notas do ENEM.

Ainda em relação a EaD, no fim de dezembro de 2018, o MEC publicou a portaria 1428 (MEC, 2018c), que permite que as IES ofertem até 40%³³ dos cursos presenciais na modalidade EaD, exceto para os cursos da área da Saúde e de Engenharia, anteriormente o limite era de 20%. As IES privadas são responsáveis por 3/4 das matrículas do Ensino Superior no país, além de serem responsáveis por 91,6% das matrículas em EaD. Essa medida agrada os setores que veem a Educação como mercadoria no país, de acordo com Freitas (2012), Castro (2008), Diniz-Pereira (2015) entre outros, dada a possibilidade de flexibilização dos currículos, acarretando ainda mais a precarização do trabalho docente, visto que os docentes das IES privadas, na sua maioria, são contratados por hora-aula, como já mencionado. Essa medida afeta também a qualidade do ensino, pois a redução da carga horária presencial dos cursos interfere na troca de experiências e diálogos entre docentes e alunos e prejudica a prática de pesquisas, seminários e palestras, tão importantes para a formação do estudante. Várias seções sindicais do Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior (ANDES-SN) repudiaram tal portaria, alegando que “a medida prejudicará ainda mais a qualidade da educação ofertada no Brasil, já que o ensino básico e o superior não foram universalizados. O ensino superior no Brasil é algo que já é restrito, não é para todos e será de mais baixa qualidade”.

O CENSUP de 2018 revelou também que dos estudantes que concorreram ao total de vagas ofertadas e fizeram matrícula em 2018, um terço ingressou num curso na modalidade EaD na rede privada, como podemos observar na tabela abaixo.

³³ Para ofertar até 40% da carga horária do curso a distância, segundo a portaria, em seu Art. 3º, a IES deve estar credenciada junto ao MEC nas modalidades presencial e a distância e ter um Conceito Institucional igual ou superior a 4 (Inciso I), além disso, o curso que terá parte das aulas a distância deve ter Conceito de Curso (CC), igual ou superior a 4 (Inciso II). Estes conceitos são obtidos a partir de avaliações do MEC e variam de 1 a 5.

Tabela 11. Número de ingressantes, em cursos de graduação, por modalidade de ensino e por tipo de vaga, segundo a categoria administrativa - Brasil-2018.

Categoria Adm.	Ingressantes de Cursos de Graduação								
	Total Geral			Presencial			A distância		
	Total Geral	Vagas Novas	VR*	Total	Vagas Novas	VR*	Total	Vagas Novas	VR*
Total Geral	3.452.747	3.016.243	413.310	2.072.614	1.780.080	280.620	1.373.321	1.236.163	132.690
Pública	583.842	523.466	49.317	518.293	463.084	47.543	62.643	60.382	1.774
Federal	364.269	322.653	32.841	339.900	301.823	32.046	22.105	20.830	795
Estadual	194.618	178.657	13.893	154.584	139.892	13.168	39.497	38.765	725
Municipal	24.955	22.156	2.583	23.809	21.369	2.329	1.041	787	254
Privada	2.868.905	2.492.777	363.993	1.554.321	1.316.996	233.077	1.310.678	1.175.781	130.916

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Censo da Educação Superior de 2018 (INEP, 2019a)

Nota:

VR* = Vagas Remanescentes

Tabela 12. Número de ingressantes, em cursos de graduação, por modalidade de ensino e por tipo de vaga, segundo a categoria administrativa - Brasil-2017.

Categoria Adm.	Ingressantes de Cursos de Graduação								
	Total Geral			Presencial			A distância		
	Total Geral	Vagas Novas	VR*	Total	Vagas Novas	VR*	Total	Vagas Novas	VR*
Total Geral	3.226.249	2.868.340	348.206	2.146.318	1.876.626	267.966	1.073.043	991.714	80.240
Pública	589.586	540.704	43.941	500.385	456.947	42.246	86.540	83.757	1.695
Federal	380.536	347.099	29.676	327.857	298.151	28.752	50.954	48.948	924
Estadual	181.665	169.526	11.038	146.137	135.469	10.430	34.671	34.057	608
Municipal	27.385	24.079	3.227	26.391	23.327	3.064	915	752	163
Privada	2.636.663	2.327.636	304.265	1.645.933	1.419.679	225.720	986.503	907.957	78.545

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Censo da Educação Superior de 2018 (INEP, 2018).

Nota:

VR* = Vagas Remanescentes

Observa-se que de 2017 para 2018, o número de ingressantes na modalidade presencial caiu 3,43%, puxada pela rede privada que reduziu em mais de 90 mil o número de ingressantes. Essa perda no total geral, porém, foi compensada pelo número de ingressantes na modalidade EaD, que aumentou 27,98%. Esse aumento se deve principalmente à rede privada que aumentou em mais de 300 mil o número de ingressantes. Esse aumento de ingressantes na rede privada, sobretudo na modalidade EaD, vem acontecendo há vários anos. Enquanto no último decênio (2008–2018) na modalidade presencial houve um aumento de 10,6%, na modalidade EaD o aumento foi de 196,55%. O gráfico abaixo apresenta a evolução do número de ingressantes nesse período.

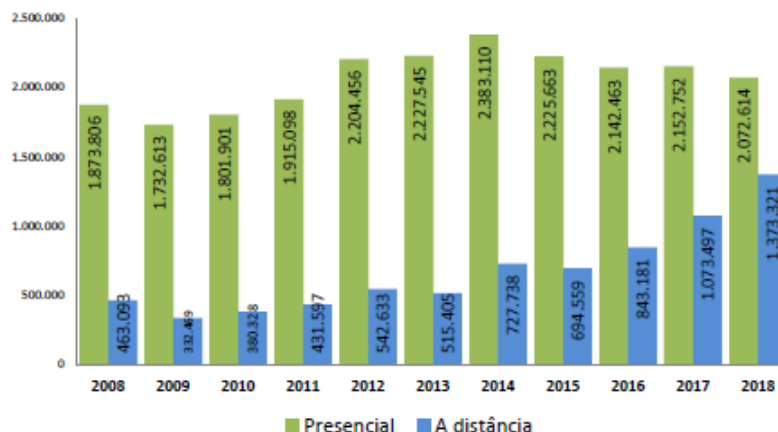


Gráfico 4. Número de ingressos em cursos de graduação (2008-2018).

Fonte: Elaborado pelo INEP (2019a) com base no CENSUP de 2018

Enaltecemos nessas tabelas o crescimento dos cursos EaD, sobretudo na rede privada, para apresentar o quadro onde se insere a formação de professores no Brasil. No Capítulo IV explicitaremos dados específicos sobre a formação de professores no Brasil e como os números preocupam quando percebemos que a formação de professores não está imune a este panorama de educação direcionada à modalidade EaD. As Licenciaturas nasceram nas Universidades, portanto todas as transformações ocorridas nestas instituições afetarão a estrutura desses cursos, sobretudo na questão da discussão a respeito do lócus de formação, se deve permanecer na universidade ou não.

Este é o percurso que a história nos apresenta. Adotamos o modelo universitário tardiamente, e agora o vemos sujeito aos organismos internacionais, que submetem os países subdesenvolvidos, sobretudo através de políticas educacionais, a crerem em um determinismo social estagnante, que dificultam a emancipação do sujeito.

O ensino superior é universalizado e inclusivo no que se refere ao direito do acesso, no entanto é excludente quanto às condições de acesso e na questão da qualidade da educação ofertada. A discussão relativa à qualidade perpassa pelo atual quadro de subserviência da educação superior nacional aos padrões econômicos da eficiência e “qualidade total”, já contextualizado nesta tese e que serão retomados no início do Capítulo IV.

Em relação ao acesso à educação superior (e à básica) de qualidade, esse ponto sintetiza bem os fatores que influenciam a desigualdade social no Brasil e ajuda a entender as dificuldades de mobilidade social. No ENEM de 2017, por exemplo, com base nas notas médias alcançadas por alunos das escolas da cidade de Belo Horizonte, Miranda (2019) conseguiu mapear os bairros da capital mineira onde os alunos terão mais chances de ingressar no ensino superior, esses resultados conseguem refletir a grande desigualdade de renda da população brasileira. Constatou-se que bairros periféricos e mais pobres têm notas bem menores do que regiões de classe média, o que ajuda a perpetuar um cenário em que a rede privada consegue ter uma representação tão significativa de alunos nas universidades públicas. Esse jornal apurou que os alunos de uma escola estadual no bairro Tupi, na região Norte da capital, tiveram nota média no Enem de 435 pontos. Já a escola com nota média mais alta, o Bernoulli, no Lourdes, na região Centro-Sul, alcançou 737 pontos. Uma diferença de 302 pontos em uma escala de 0 a 1.000.

A Lei de Cotas³⁴ (Lei nº 12.711 de 2012) foi um esforço para reduzir essa distância. Esta lei entrou em vigor em 2013 e criou um percentual mínimo de vagas em universidades públicas destinadas para alunos que fizeram o ensino médio também em rede pública. Esse percentual cresceu gradativamente até chegar a 50% em 2016. Entretanto, é um erro pensar que essa medida sozinha cria uma igualdade de condições.

Ainda segundo Miranda (2019), antes do início da entrada em vigor da Lei de Cotas, a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) tinha no seu quadro de alunos 45% de estudantes que haviam se formado em escola pública. Em 2016, esse índice subiu dez pontos percentuais, chegando a 55%. Mas, quando analisamos o universo total de estudantes do Estado, vemos que esses números ainda não representam uma igualdade de condições. Do total de alunos matriculados em 2017 no ensino médio no Estado de Minas Gerais, 89% estavam em escolas públicas, contra 11% em escolas privadas. Ou seja, mesmo representando pouco mais de 10% dos estudantes do ensino médio, 45% dos alunos da UFMG em 2018 estudaram em escolas particulares. Restarão a estes estudantes oriundos de escolas públicas e com baixo desempenho no ENEM as vagas que restarem no Sistema de Seleção Unificado³⁵ (SISU), sabidamente as de menor procura como as Licenciaturas, além das vagas do PROUNI e do FIES.

Esse quadro nos conduz a refletir sobre a triste realidade da população de baixa renda no Brasil. Essa juventude de baixo poder aquisitivo acaba tendo dupla derrota. A primeira é por não ter acesso a uma educação básica de qualidade, observadas as condições do acesso e permanência destes estudantes, além dos pífios resultados do PISA e SAEB. Esses resultados ruins são um reflexo do baixo investimento na educação básica, que influencia na estrutura, na gestão e na valorização dos profissionais da educação. Com essa educação básica defasada essa juventude acaba não tendo bom êxito no ENEM, o principal acesso ao Ensino Superior Público, sofrendo com isso a segunda derrota. Esses jovens, na busca por uma formação superior para almejar um lugar privilegiado na sociedade, terão que se sujeitar a permanecer em cursos/instituições (privados) que tendem a ser de baixa qualidade, principalmente por não desenvolver atividades de pesquisa. Ou seja, toda a trajetória educacional da população pobre tende a ser realizada em cursos/instituições medíocres, sendo fadado a permanecer no seu lugar social, estático, imóvel. A educação é para todos, porém o futuro é para poucos.

Mesmo com esse quadro atual da educação superior no Brasil e estes dados contundentes que direcionam o sistema de ensino brasileiro à lógica de mercado, sobretudo pela expansão desordenada dos cursos EaD nas instituições privadas, há a possibilidade de ruptura com essa lógica excludente, partindo da democratização do acesso ao conhecimento e de uma formação voltada para a emancipação do sujeito, a partir da autonomia, reflexão e criticidade. Há um espaço de conscientização que é possível ocupar. “A resistência começa pela consciência da opressão.” (Silva I., 2017, p. 63). Todo esse mecanismo deve ser revelado e desfeito e para isso não basta “colocar as cartas sobre a mesa” ou “tirar uma carta da manga”, é preciso uma “virada de mesa” como defende Bernadete Gatti, uma revolução.

Consideramos que a ruptura desse paradigma passa pela sala de aula, pela formação de um sujeito consciente, omnilateral, protagonista de sua história. Essa consciência procede de um

³⁴ A Lei nº 12.711/2012 garante a reserva de 50% das matrículas por curso e turno nas universidades federais e nos IFs a alunos oriundos integralmente do ensino médio público, em cursos regulares ou da EJA.

³⁵ O Sistema de Seleção Unificada – SISU é o sistema informatizado do Ministério da Educação, no qual instituições públicas de ensino superior oferecem vagas para candidatos participantes do Exame Nacional de Ensino Médio – ENEM. Os candidatos com melhor classificação são selecionados, de acordo com suas notas no exame.

formador que se constitua com tais competências. A boa formação do formador conduz uma boa formação de seus estudantes.

Passamos a apresentar outro importante, e recente, locus de formação de professores – os Institutos Federais. Os IFs surgem tendo como um dos objetivos contribuir com a formação de professores, além de ofertar uma educação mais justa, no tocante ao acesso, e de qualidade.

3.2.2 Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia

A formação de professores na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica não se iniciou em 2008 com o advento dos institutos federais, mas se tornou obrigatória a partir desse. A formação de professores na RFEPT foi instituída de fato 30 anos antes, quando da criação dos Centros Federais de Educação Tecnológica em 1978, que era destinada à formação de professores para disciplinas técnicas.

A educação profissional no Brasil é muito anterior aos CEFETs, muito anterior inclusive, à própria criação da RFEPT, ocorrida em 1909 durante o governo do presidente Nilo Peçanha. A educação profissional no Brasil se iniciou com a chegada dos portugueses ao Brasil, no início do século XVI.

Enquanto os jesuítas catequizavam os índios, os demais exploradores procuravam ouro e outros metais preciosos, todavia sem êxito nos dois primeiros séculos de colonização. Naquele período a Colônia se ocupava da produção agrícola, sobretudo de cana-de-açúcar. Contudo, os engenhos açucareiros entraram em decadência no fim do século XVII, devido à concorrência dos engenhos das colônias holandesas, francesas e inglesas na América Central, iniciando-se, então, o período do Ciclo do Ouro no início do século XVIII.

Para a execução dos trabalhos manuais inicialmente foram escravizados os índios e depois os negros vindos da África, a quem eram destinadas atividades desvalorizadas socialmente.

No século XVIII, auge do ciclo do ouro, de acordo com a SETEC (2009), a educação profissional no Brasil teve o registro de várias experiências com a adoção do modelo de aprendizagem dos ofícios manufatureiros que se destinava ao “amparo” da camada social menos privilegiada da sociedade brasileira. As crianças e os jovens eram encaminhados para casas onde, além da instrução primária, aprendiam ofícios de tipografia, encadernação, alfaiataria, tornearia, carpintaria, sapataria, entre outros (SETEC, 2009). Até a Proclamação da República o ensino artesanal e manufatureiro era destinado aos indivíduos que não ofereciam resistência às tarefas “inferiores”, culturalmente estabelecidas como típicas de escravos, e, por isso, deploráveis e desonrosas socialmente. No Apêndice C descrevemos a gênese do trabalho escravo no Brasil, iniciando pelos índios e depois pelos negros africanos, e como essas atividades desonrosas socialmente influenciaram na busca pelo diploma de ensino superior no Brasil.

Com a morte de Afonso Pena, então presidente da República, em julho de 1909, Nilo Peçanha assume a Presidência do Brasil e assina em 23 de setembro do mesmo ano, o Decreto-Lei nº 7.566/1909, criando 19 “Escolas de Aprendizes Artífices”, sob a jurisdição do Ministério dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio, sendo uma em cada Estado, sobretudo, nas capitais destinadas ao ensino profissional, primário e gratuito. Nilo Procópio Peçanha se torna o 7º Presidente da República Federativa do Brasil. Sua ação política e seu pensamento sobre a EPT permeiam a história dos IFs, entre os quais é tido como eterno patrono. Um contexto histórico do Brasil na época que antecede a chegada do pobre e mulato Nilo Peçanha ao poder é apresentado na tese de Moraes (2016).

O Brasil acabou de adentrar o século XX, tendo uma população de 14 milhões de habitantes, em sua maioria formada por analfabetos e negros recém-libertos. O país ainda

padecia do atraso intelectual e industrial. Era expressivo o número de desempregados, que se aglomerava nos subúrbios das regiões mais desenvolvidas.

O Decreto nº 7.566/1909 revelou o estigma da educação profissional, uma vez que declara ser essa modalidade destinada aos filhos dos desfavorecidos que, por meio do trabalho profícuo, serão afastados da ociosidade, do vício e do crime. Essa postura preconceituosa, segundo Silva I. (2017), declarada na legislação, evidencia que o assistencialismo e o caráter compensatório dado à educação profissional desde a sua origem, foram mantidos no decurso da fase inicial do Brasil República. Podemos dizer que esse Decreto marca o analfabetismo como uma “doença social”.

A expressão “desfavorecidos da fortuna”, destinada ao público-alvo do Decreto 7566/1909, é muito forte para ser ignorada. Essa expressão carrega a herança de nossa cultura classista de desprezo pelas atividades manuais, cabendo às classes dominantes as atividades intelectuais e às classes dominadas as atividades manuais, segundo Moraes (2016) e Silva I. (2017). Esta separação, oriunda da divisão social do trabalho, só encontra alicerce em uma ideologia que transforme essa divisão, que é cultural, em “fato natural”, justificando estas diferenças. Essa concepção caminha na direção do pensamento de Bourdieu, quando vê a escola, integrada à prática do trabalho, como reprodutora da lógica social dominante e historicamente formatada para perpetuar as distinções entre o saber e o fazer – para perpetuar as divisões entre a educação para as palavras e a educação para o trabalho.

Para Bourdieu,

É provavelmente por um efeito de inércia cultural que continuamos tomando o sistema escolar como um fator de mobilidade social, segundo a ideologia da ‘escola libertadora’, quando, ao contrário, tudo tende a mostrar que ele é um dos fatores mais eficazes de conservação social, pois fornece a aparência de legitimidade às desigualdades sociais, e sanciona a herança cultural e o dom social tratado como dom natural (Bourdieu, 2011, p.41).

A criação das escolas de aprendizes artífices no Brasil não resultou de uma demanda de mão-de-obra qualificada para o mercado, pois o Brasil ainda contava com a indústria frágil, bastante precária e localizada sobretudo no sudeste do país, não sendo necessária, portanto, a abertura dessas escolas em outros estados que contavam exclusivamente com produção agrícola, como por exemplo as regiões Norte e Nordeste. A proposta, portanto, fundamentou-se de fato na perspectiva de oferecer um lugar para evitar que os filhos das classes populares vagassem nas ruas, podendo cometer crimes, com o pretexto de lhes oferecer formação e inserção no mercado de trabalho que não teria condições e nem interesse em absorver os egressos da instituição. (Silva I., 2017)

Além disso, o ensino profissional era visto como um meio de conservação da ordem, tanto pela sociedade como pelo governo. O Decreto-Lei nº 7.566/1909 deixou muito evidente na justificativa, a ideia de que a inclinação para o vício e o crime eram típicos das pessoas pobres. Em relação isso, Cunha (2000b apud Silva I., 2017) acresce a seguinte reflexão:

Ao menos em sua concepção, o aprendizado de um ofício artesanal ou manufatureiro era entendido pelos juristas das primeiras décadas da República como um meio de corrigir as condutas desviadas, orientando-as para o destino “natural” das crianças pobres – o trabalho. (p. 35)

De acordo com Cunha (2000b apud Silva I. 2017), vários são os indícios que evidenciam incongruência na implantação do sistema de escolas de aprendizes artífices, a saber:

- a) a escolha das localizações das escolas não foi adequada, pois não consideravam o processo centralizado da nascente industrialização;
- b) os cursos oferecidos estavam relacionados ao artesanato local e não havia a garantia de empregabilidade aos egressos;
- c) as escolas se tornaram elemento de trocas políticas entre as oligarquias de cada estado e o governo federal que concedia emprego e favores pessoais, como também as relações comerciais advindas das despesas federais com as instituições;
- d) os prédios cedidos pelo governo estadual normalmente não eram adequados para o ensino profissionalizante.

Ainda nessa direção, para Moraes (2016, p. 91), essas escolas de aprendizes seriam, portanto,

Estruturas fabris travestidas de escola, um lugar onde se nega a educação aos pobres, os transformando em instrumentos da burguesia para a geração da *mais valia*, podendo ser interpretadas estas instituições, como escola dos apertadores de parafuso, da escravização de menores que precisam desempenhar atividade braçais, não reflexivas.

Percebem-se aí elementos claros que nos apresentam a emergência de um mito em torno da abertura dessas escolas. Aparentemente teríamos a formação de uma mão de obra qualificada para trabalhar nas indústrias que se despontavam no início de século XX, mas a essência é evitar a marginalização dos ociosos, sobretudo devido à recente abolição do trabalho escravo no Brasil ter ocorrido apenas no fim do século XIX, sendo o último país do Ocidente a fazê-lo. Não abordaremos profundamente os elementos que realmente configuram esse mito, ficando para pesquisa futura.

Nos anos de 1920 a 1930, houve uma mudança no perfil dos destinatários e na ideologia acerca da educação profissional (EP). Com o advento da industrialização brasileira a concepção sobre a EP e o perfil dos discentes sofreram reformulações, pois para as atividades nas indústrias, como por exemplo a operação de máquinas, não havia no país mão de obra qualificada, conseqüentemente tiveram que contratar estrangeiros, o que implicou problemas para a elite brasileira, ameaçando-lhes a ordem já constituída.

Getúlio Vargas, então presidente, cria o Ministério da Educação e Saúde Pública em 1930, com isso as Escolas de Aprendizes Artífices, antes ligadas ao Ministério da Agricultura, passaram a ser subordinadas ao novo Ministério. Essas escolas passaram a ser subordinadas à Inspeção do Ensino Profissional Técnico.

As escolas de aprendizes artífices foram transformadas em liceus profissionais, em 1937, por Getúlio Vargas. Os liceus eram destinados ao ensino profissional de todos os ramos e graus. Essa medida foi tomada dado o declínio do modelo agrário-exportador e pela pressão na adaptação ao modelo de produção industrial, sobretudo após a queda da bolsa de Nova Iorque, em 1929, e o conseqüente colapso nas exportações, principalmente do café. Essa transformação mostra também a intervenção do estado brasileiro na economia a favor da industrialização. Essas intervenções nortearam toda a história da EP até os dias atuais, como veremos no decorrer desta tese.

A Constituição Brasileira de 1937 foi a primeira a tratar especificamente de ensino técnico, profissional e industrial, como podemos ver no artigo 129:

O ensino pré-vocacional e profissional destinado às classes menos favorecidas é, em matéria de educação, o primeiro dever do Estado. Cumpra-se dar execução a esse dever, fundando institutos de ensino profissional e subsidiando os de iniciativa

dos Estados, dos Municípios e dos indivíduos ou associações particulares e profissionais.

É dever das indústrias e dos sindicatos econômicos criar, na esfera de sua especialidade, escolas de aprendizes, destinadas aos filhos de seus operários ou de seus associados. A lei regulará o cumprimento desse dever e os poderes que caberão ao Estado sobre essas escolas, bem como os auxílios, facilidades e subsídios a lhes serem concedidos pelo poder público.

Os liceus industriais também não atenderam às expectativas da classe empresarial, que reivindicavam uma massa de trabalhadores qualificados tecnicamente, por isso duraram pouco até 1942. A intenção era qualificar trabalhadores para diversos ramos: agricultura, indústria e comércio. O capital novamente ditando os rumos da EP.

Em fevereiro de 1942, foram instituídas as escolas industriais e técnicas, por meio do Decreto nº 4.127 de 1942, que ofertavam a formação profissional ao nível equivalente do secundário. Iniciou-se, dessa forma, o processo de vinculação do ensino industrial à estrutura do ensino do país como um todo, porém os alunos formados nos cursos técnicos ficavam autorizados a ingressar no ensino superior apenas em área equivalente à da sua formação. Isso significa que um estudante de um curso técnico em agropecuária, por exemplo, só poderia ingressar em curso superior correlato (Agronomia, Zootecnia, por exemplo), isto é, não poderia cursar Direito ou Engenharia Civil, por exemplo. Essa medida reduziu o ingresso ao ensino superior, dada a restrição citada, obrigando os egressos a se inserirem no mercado de trabalho. O critério de ingresso passou a ser exames de admissão.

O governo Juscelino Kubitschek (JK) (1956-1961) aprofundou a relação entre Estado e economia. Naquele período a indústria automobilística foi o grande ícone da consolidação da indústria nacional. O objetivo era a formação de profissionais orientados para as metas de desenvolvimento do país.

Ainda no governo JK, em 1959, as escolas industriais e técnicas foram transformadas em autarquias, designadas Escolas Técnicas/Agrotécnicas Federais (ETF/EAF). O processo de transformação se alongou até 1968. As instituições ganharam autonomia didática e de gestão, com isso intensificaram a formação de técnicos, mão de obra indispensável diante da aceleração do processo de industrialização, sobretudo com a instalação de indústrias multinacionais automobilísticas.

Naquele período foram construídas importantes rodovias pelo território nacional, além da construção de Brasília, fundada em 21 de abril de 1960, a capital da República, o que ocasionou uma grande dívida externa, colapsando as pequenas indústrias locais (ainda frágeis) e causando inflação monetária, além de ter provocado sucessivas ondas grevistas de várias categorias profissionais, o que aprofundou as tensões e os conflitos sociais.

Uma importante característica das ETFs foi oferecer ensino superior de acordo com as demandas do mercado: de curta duração, de nível intermediário e a baixos custos (Silva I., 2017). Com isso o Estado atendeu, por um lado, as demandas sociais da população por formação e elevação dos níveis de escolaridade, de modo que os indivíduos adquirissem as devidas condições de empregabilidade e, por outro, as demandas do capital, que exigiam qualificação da mão de obra, objetivando o aumento da produtividade e a elevação das taxas de lucro.

A partir da promulgação da LDB de 1961, os estudantes egressos dos cursos técnicos puderam concorrer para qualquer curso superior, independentemente de sua formação técnica inicial.

A Lei nº 5.692/1971 tornou todo currículo do segundo grau em técnico-profissional, de maneira compulsória, desta forma estabeleceu um novo paradigma: formar técnicos sob o

regime de urgência. O objetivo era formar técnicos profissionais, de forma rápida, para atender ao mercado de trabalho, inserindo a escola nos modelos de racionalização do sistema de produção capitalista, sendo esse o modelo padronizado pelo regime militar em vigor. Assim, todo estudante que ingressasse no segundo grau necessariamente o faria concomitantemente ao curso técnico. No entanto, o sistema educacional continuou excludente e dual, oferecendo um ensino propedêutico que, destinado à elite, preparava para a universidade; e o ensino profissionalizante destinado à classe desprovida de riquezas.

As ETFs do Paraná, de Minas Gerais e do Rio de Janeiro foram transformadas em CEFETs, em 1978 (Lei nº 6.545 de 1978), conferindo-as mais atribuições, além dos cursos de curta duração. Esse processo de “cefetização” se estendeu às outras instituições bem mais tarde, até o fim da década de 1990.

Com o nascimento dos CEFETs tivemos então o início da oferta de cursos de formação de professores na EP, presente no art. 2º da Lei nº 6.545/1978:

Os CEFETs de que trata o artigo anterior têm por finalidade o oferecimento de educação tecnológica e por objetivos:

I – ministrar cursos em grau superior:

a) de graduação e pós-graduação lato sensu e stricto sensu, visando à formação de profissionais e especialistas na área tecnológica;

b) de licenciatura com vistas à formação de professores especializados para as disciplinas específicas do ensino técnico e tecnológico;

II - ministrar cursos técnicos, em nível de 2º grau, visando à formação de técnicos, instrutores e auxiliares de nível médio;

III - ministrar cursos de educação continuada visando à atualização e ao aperfeiçoamento de profissionais na área tecnológica;

IV - realizar pesquisas aplicadas na área tecnológica, estimulando atividades criadoras e estendendo seus benefícios à comunidade mediante cursos e serviços.

Podemos perceber nesse artigo a prioridade dada aos cursos superiores, sobretudo curso de graduação e pós-graduação na área tecnológica, o que abriu uma brecha para essas instituições abandonarem gradativamente os cursos técnicos integrados ao ensino médio e se dedicarem prioritariamente aos cursos superiores e à pesquisa, abandonando suas raízes de formação técnico-profissional, percorrendo um caminho rumo à universidade tecnológica, como veremos mais adiante.

A educação profissional, que ao longo da história foi esculpida pelas mãos do mercado, não ficou imune à grande reforma da educação da década de 1990. Foi retomado, em 1994, o processo de transformação das ETFs e das EAFs em CEFETs, a partir da instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica. Campello (2007) e Flach (2014) apresentaram uma diferenciação entre os processos de “cefetização” ocorridas no fim da década de 1970 com os ocorridos nas décadas de 1990 e 2000, tendo sido consideradas distintas as finalidades dos CEFETs. Enquanto os primeiros tinham como característica um “acréscimo nas atribuições das Escolas Técnicas, que passam também a oferecer cursos de nível superior” (Campello, 2007, p. 4), esses últimos foram transformados em “instituições especializadas em educação profissional”, fortemente arraigada aos propósitos de atendimento à demanda do mercado, portanto, uma nova perspectiva a favor da reestruturação do capital.

A LDB de 1996 dispôs sobre a Educação Profissional em um Capítulo separado da Educação Básica, superando enfoques de assistencialismo e de preconceito social contido nas primeiras legislações de educação profissional do país, fazendo uma intervenção social crítica

e qualificada para se tornar um mecanismo para favorecer a inclusão social e democratização dos bens sociais de uma sociedade.

No governo de Fernando Henrique Cardoso, a Educação Profissional foi fortemente enfraquecida tanto na desarticulação entre o ensino técnico e o ensino médio (Decreto nº 2.208 de 1997), quanto no impedimento de qualquer forma de expansão das instituições de educação profissional. Esse período, segundo Flach (2014), também foi caracterizado pelas grandes dificuldades de manutenção dessas instituições públicas federais, inclusive para as universidades, seja pela garantia da infraestrutura necessária, seja pela contratação de servidores, ocasionando sucateamento. Apesar disso, em 2003, A RFEPCT retorna às pautas governamentais no governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva.

O Decreto nº 5.154 de 2004, já no governo Lula, em seu Art. 4º, permite a (re)integração do ensino técnico de nível médio ao ensino médio regular, derrubando o Decreto nº 2.208/1997, que os desarticulava. O Decreto nº 5.154/2004 traz também, no Art. 2º, as seguintes premissas da educação profissional: a centralidade do trabalho como princípio educativo e a indissociabilidade entre teoria e prática.

Naquele mesmo ano, Lula publica um Decreto nº 5.225 de 2004 equiparando os CEFETs às universidades federais para efeito de regulação, supervisão e avaliação de cursos superiores de graduação. Ciavatta (2006) aponta essa medida como uma alternativa para a população, tendo em vista a grande demanda pelo diploma de graduação.

O CEFET-PR foi transformado em Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) em 2005 (Lei nº 11.184 de 2005), sendo a primeira universidade especializada nessa modalidade de ensino no Brasil. Esse fato abriu caminho para que outros CEFETs também requeressem tal transformação, em especial os de Minas Gerais e do Rio de Janeiro, contudo não lograram êxito. A transformação se deu, segundo Moraes (2016), dado o pioneirismo, o protagonismo, a excelência e, principalmente, a diferenciação do CEFET-PR para com os demais. Em 1999, por exemplo, enquanto a maioria das ETFs ainda estavam se tornando CEFET, o CEFET-PR já oferecia curso de pós-graduação nível Doutorado. Porém, em 1997, é publicado o Decreto nº 2.208, que proibiu a oferta de cursos técnicos integrados, o que foi uma excelente oportunidade para o CEFET-PR acabar com os cursos de ensino técnico, manteve apenas uma formação propedêutica de nível médio e continuou a transição para a oferta majoritária no ensino superior. Além disso, era hegemônica, ainda segundo Moraes (2016), a ideia de que o CEFET-PR não deveria ofertar os cursos técnicos pós-médio. Argumentava-se, abertamente, que uma instituição daquele porte não deveria se ocupar com esses “níveis inferiores” de curso, para os quais concorreriam alunos de precária formação. Dois anos depois do referido Decreto, o CEFET-PR já havia extinguido todos os cursos técnicos e já tinha um quadro de docentes composto majoritariamente por mestres e doutores, oferecendo cursos de pós-graduação, já não tinha mais identidade de escola técnica, já estava tomada pelo espírito de universidade, era um caminho sem volta.

O Decreto nº 6.095 de 2007, estabeleceu as “diretrizes para o processo de integração de instituições federais de educação tecnológica”. O documento cuidava para definir os novos IFETs como instituições de “educação superior, básica e profissional” de forma a garantir a atuação em todo o espectro da educação nacional, reforçando-se a compreensão, discutível, de acordo com Moraes (2016), de que a educação profissional é aquela que não se articula com os dois níveis escolares previstos na LDB (básico e superior). A grande novidade do ponto de vista político era a possibilidade aberta às comunidades de decisão sobre a transformação em IFET.

Segundo esse Decreto, a vocação dos institutos é formar e qualificar profissionais para os diversos setores da economia, visando a consolidação e fortalecimentos dos arranjos produtivos locais (APL), além de gerar trabalho e renda.

O Decreto buscou negociar, de acordo com Moraes (2016), um lugar entre a identidade de escola técnica e a vontade de universidade, ou seja, buscou promover uma nova institucionalidade que não desvirtuasse os objetivos político-institucionais previstos para a RFEPECT.

O Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), instituído pelo Decreto nº 6.094/2007, defende a proposta de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, como possibilidade de articular as instituições federais de educação profissional e tecnológica, notadamente, “para uma atuação integrada e referenciada regionalmente”.

De acordo com o PDE, o novo modelo de instituição deveria oferecer:

educação profissional e tecnológica, como processo educativo e investigativo, em todos os seus níveis e modalidades, sobretudo de nível médio; orientar a oferta de cursos em sintonia com a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos locais; estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo e o cooperativismo, apoiando processos educativos que levem à geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão (Lei nº 6.094 de 2007, pp. 31-32).

Ainda de acordo com o PDE, cabia também aos institutos federais construir um “centro de excelência na oferta do ensino de ciências”, ofertando cursos para formação de professores para a educação básica, principalmente, nas áreas de física, química, biologia e matemática, considerando as necessidades locais e regionais (Lei nº 6.094, de 2007, p. 32). Essa prioridade às áreas de ciências e matemática se deve ao fato de que em maio³⁶ de 2007, o Conselho Nacional de Educação (CNE) publicou um importante estudo intitulado: “Escassez de professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais” (CNE, 2007). O estudo alerta para o risco de o Brasil ter um déficit de professores, ainda maior na década (2010–2020), no ensino médio da rede pública, caso continuasse naquele ritmo.

De acordo com esse estudo, o INEP, mesmo que preliminarmente, apontou para uma necessidade de cerca de 235 mil professores para o ensino médio no país, particularmente nas disciplinas de Física, Química, Matemática e Biologia, conforme tabela a seguir. O país precisava, por exemplo, de 55 mil professores de Física, mas, entre 1990 e 2001, só saíram dos bancos universitários 7.216 professores nas licenciaturas de Física. Ainda a título de exemplo, em 2001, formaram-se pela USP, a maior das universidades brasileiras, 172 professores para lecionar nas quatro disciplinas: 52 em Física, 42 em Biologia, 68 em Matemática e apenas 10 em Química.

Tabela 13. Demanda hipotética de professores no Ensino Médio, com e sem incluir o 2º ciclo do Ensino Fundamental, por disciplina, e número de licenciados entre 1990 e 2001.

Disciplina	Ensino Médio	Ens. Médio + 2º Ciclo do E.F.	Nº de Licenciados entre 1990-2001
Língua Portuguesa	47.027	142.179	52.829
Matemática	35.270	106.634	55.334
Biologia	23.514	55.231	53.294
Física	23.514	55.231	7.216
Química	23.514	55.231	13.559

³⁶ Embora esse relatório tenha sido publicado em maio, posterior ao PDE, os estudos que geraram esse relatório se iniciaram dois anos antes (CNE, 2007).

Língua Estrangeira	11.757	59.333	38.410
Educação Física	11.757	59.333	76.666
Educação Artística	11.757	35.545	31.464
História	23.514	71.089	74.666
Geografia	23.514	71.089	53.509
TOTAL	235.135	710.893	456.947

Fonte: CNE, 2007, p. 11

Tomando como base o Censo Escolar da Educação Básica de 2005, e considerando uma grade horária hipotética para a Ensino Fundamental II (5ª a 8ª série) e para o Ensino Médio, o INEP fez um novo levantamento com uma demanda atualizada, ainda que hipotética, de professores por disciplina tanto na Ensino Fundamental II (5ª a 8ª série) como para o Ensino Médio, obtendo os dados conforme tabela 14.

Tabela 14. Carga horária hipotética semanal e demanda estimada de professores por disciplina no Ensino Médio que apresenta 246.085 turmas (t).

Disciplina	Horas/Semana	Percentual (p)	Professores por Disciplina (p x t)
Língua Portuguesa	4	20,00%	49.217
Matemática	3	15,00%	36.913
Biologia	2	10,00%	24.068
Física	2	10,00%	24.068
Química	2	10,00%	24.068
Língua Estrangeira	1	5,00%	12.304
Educação Física	1	5,00%	12.304
Educação Artística	1	5,00%	12.304
História	2	10,00%	24.068
Geografia	2	10,00%	24.068
Total	20	100,00%	248.085

Fonte: CNE, 2007, p. 14.³⁷

Tabela 15. Carga horária hipotética semanal e demanda estimada de professores por disciplina no 2º Ciclo do Ensino Fundamental que apresenta 479.906 turmas (t).

Disciplina	Horas/Semana	Percentual (p)	Professores por Disciplina (p x t)
Língua Portuguesa	4	20,00%	95.981
Matemática	3	15,00%	71.986
Ciências	4	20,00%	95.981
Língua Estrangeira	2	10,00%	47.991
Educação Física	2	10,00%	47.991
Educação Artística	1	5,00%	23.995
História	2	10,00%	47.991

³⁷ Estes dados são fidedignos ao Relatório (CNE, 2007). As inexatidões dessa tabela serão discutidas no Capítulo IV, seção 4.5.

Geografia	2	10,00%	47.991
Total	20	100,00%	479.906

Fonte: CNE, 2007, p. 15

Para saber qual é a capacidade de recursos humanos para atender a essa demanda, o INEP se baseou no número de concluintes dos cursos de licenciatura para atuarem em todas as disciplinas consideradas na grade hipotética, extraídos do Censo do Ensino Superior. Os números de concluintes são mostrados na tabela a seguir.

Tabela 16. Concluintes por Cursos de Licenciatura no período entre 1990 e 2005.

Curso de Licenciatura	Total de Concluintes entre 1990-2005)
Língua Portuguesa	177.845
Matemática	103.225
Biologia	95.856
Física	13.504
Química	23.925
Educação Artística	43.629
Educação Física	130.801
Língua Inglesa	112.112
Língua Espanhola	17.385
Língua Francesa	4.386
História	120.488
Geografia	88.549

Fonte: CNE, 2007, p. 16.

Comparando essas três tabelas podemos observar uma grande preocupação com a área de Ciências, notadamente com a Física. A demanda total para a área é de quase 170 mil professores, as IES diplomaram pouco mais de 133 mil professores. Enquanto para a área de Matemática a defasagem é de quase 6 mil profissionais.

O INEP, ainda segundo o Relatório do CNE (2007), divulgou também o percentual de docentes que têm licenciatura na disciplina ministrada. Constatou-se que apenas em Língua Portuguesa, Biologia e Educação Física há mais de 50% dos docentes com formação específica na área. As situações mais preocupantes eram as disciplinas de Física e de Química, em que esse percentual fica apenas em 9% e 13%, respectivamente. Os percentuais em várias disciplinas são mostrados na tabela seguir.

Tabela 17. Percentual de docentes com formação específica, por disciplina.

Disciplina	Docentes com Formação Específica
Língua Portuguesa	56%
Matemática	27%
Biologia	57%
Física	9%
Química	13%
Língua Estrangeira	29%

Educação Física	50%
Educação Artística	20%
História	31%
Geografia	26%

Fonte: CNE, 2007, p. 17

Com relação aos percentuais de docentes com formação específica, no Capítulo IV serão apresentados dados dos últimos Censos com os percentuais atuais. Apesar de as áreas de Física e Química terem tido melhoras significativas nesse quesito, ainda há um número preocupante de professores que sequer tenham uma graduação concluída.

O estudo observa, de forma resumida, que o número de jovens interessados em ingressar na carreira do magistério tem sido cada vez menor em decorrência dos baixos salários, das condições inadequadas de ensino, da violência nas escolas e da ausência de uma perspectiva motivadora de formação continuada associada a um plano de carreira atraente, por isso, propõe entre várias medidas: a constituição e efetividade de um Sistema Nacional de Educação; a instituição da política nacional de formação de professores (com participação das Instituições Federais de Ensino Superior); currículos novos para os novos saberes (de acordo com as atuais diretrizes curriculares para educação básica); prioridade para as licenciaturas em Ciências da Natureza e Matemática; mais investimentos na Educação Básica (aumentar de 3,5% para 5% do PIB); instituir o piso salarial para os professores do Ensino Médio; informatizar as escolas e provê-las de comunicação via internet; livros didáticos gratuitos para o Ensino Médio; transporte escolar e merenda escolar também para o Ensino Médio. (CNE, 2007)

Esse relatório terá grande influência na lei de criação dos Institutos Federais, sobretudo com relação à reserva de no mínimo 20% de suas vagas para licenciaturas, prioritariamente nas áreas de Ciências da Natureza e Matemática. Grande parte dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Licenciatura em Matemática dos Institutos Federais apresentaram esse relatório como justificativa para a abertura dos cursos.

Em dezembro de 2007, o MEC emitiu uma chamada pública (MEC, 2007b) com objetivo de receber propostas de constituição dos IFs em um prazo de 90 dias e, em março de 2008, a Portaria nº 116/MEC/SETEC (SETEC, 2008a) apresentou o resultado desta chamada.

Em junho de 2008 foi lançado o documento “Concepções e diretrizes dos IFs” (SETEC, 2008b), segundo o qual a institucionalização dos IFs é considerada pelo Governo Federal como estratégia para o desenvolvimento local, regional e nacional, a fim de melhorar a qualidade de vida dos brasileiros. Um mês depois, em julho de 2008, mais uma alteração fundamental antecederia os Institutos Federais: a publicação da Lei nº 11.741/2008. Ao alterar o art. 39 da LDB, a nova lei trocava a denominação educação profissional por educação profissional e tecnológica (EPT)³⁸, abrangendo todos os níveis e modalidades da educação nacional (Moraes, 2016). Estava concluído o caminho para a publicação da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que “Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia”.

O uso do verbo “criar” do ponto de vista histórico não é adequado, pois estas “novas” instituições representam o resultado de um processo histórico de transformação institucional que se desenrolou por 100 anos. Além de “transformar”, um outro termo mais apropriado para substituir o verbo “criar” seria “reformar”, pois o desenvolvimento histórico da Educação no Brasil, da formação de professores e das instituições de educação profissional no Brasil passou

³⁸ Por esse motivo em toda a tese usamos Educação Profissional (EP) quando nos referíamos a eventos anteriores a 2008 e Educação Profissional e Tecnológica (EPT) para eventos posteriores a 2008.

por diversas reformas ao longo do tempo (ANDES-SN, 2004; Freitas, 1999; Freitas, 2012; Martins, 2009; Moraes, 2016; Sucupira, 1972; Viana, 2002), acompanhando as reformas políticas e econômicas. A criação dos IFs se insere, portanto, nesse contexto de reformas, por atender a uma nova necessidade/demanda educacional (formação de professores) e à demanda de formação técnico-profissional para atender ao mercado, como veremos logo adiante.

Uma análise pormenorizada da lei, como o realizado por Moraes (2016), é capaz de mostrar que a inovação prometida pelos Institutos Federais pouco diferenciava das finalidades e objetivos institucionais já inerentes aos CEFETs.

3.2.2.1 A Lei nº 11.892/2008

Os Institutos Federais nasceram juridicamente nos últimos dias de 2008 em uma sessão discreta do Congresso Nacional, como relatado por Moraes (2016), já praticamente paralisado devido às comemorações de fim de ano. As comunidades das antigas Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais, bem como as comunidades escolares dos CEFETs, maiores articuladoras desse grande projeto educacional, receberam com entusiasmo a notícia. Mais do que a simples sanção de um ato formal, a Lei nº 11.892/2008, sancionada pelo então presidente Lula, trouxe a promessa de uma “Revolução na Educação Profissional e Tecnológica” (Pacheco, 2011), que seria obtida por meio da afloração de uma nova institucionalidade. A referida lei instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – RFEPC³⁹ e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs), assim 31 CEFETs, 75 unidades descentralizadas de ensino (UNEDS), 39 escolas agrotécnicas federais, 7 escolas técnicas federais e 8 escolas vinculadas às universidades deixaram de existir para formar os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

Os primeiros artigos da referida lei são fundamentais para caracterização da RFEPC e dos IFs. O Art. 1º apresenta as instituições que compõe a RFEPC:

- I. Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia – IFs;
- II. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR;
- III. Centros Federais de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET-RJ e de Minas Gerais – CEFET-MG;
- IV. Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais; e
- V. Colégio Pedro II

O art. 2º da lei supracitada apresenta os institutos federais como instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, equiparadas às universidades federais em relação a regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior; os Art. 3º e 4º dizem respeito à Universidade Tecnológica Federal do Paraná e ao Colégio Pedro II, esse último foi fundado em 1837 e foi equiparado aos Institutos Federais a partir da Lei nº 12.677/2012; o Art. 5º apresenta a constituição de cada um dos 38 Institutos Federais criados; o Art. 6º apresenta as finalidades e características dos IFs; no Art. 7º são apresentados os objetivos dos IFs e, por fim, no Art. 8º da lei apresenta uma das principais características dos IFs, o que os diferencia institucionalmente das universidades: a garantia da oferta de no mínimo de 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para atender a educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos e o mínimo

³⁹ Apesar da RFEPC ter sido instituída de fato em 2008 nos referimos a ela desde 1909, quando foram criadas as Escolas de Aprendizes Artífices.

de 20% (vinte por cento) de suas vagas para cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional.

A criação dos IFs pode ser entendida como uma forma de “frear” o sonho universitário dos CEFETs. Nesse novo modelo, como vimos, havia a obrigatoriedade da oferta de 50% das vagas para atender a educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados. Assim, os CEFETs seriam obrigados a retrocederem em seu caminho rumo ao modelo universitário. Em contrapartida o governo apresentava um novo modelo de instituição, que agregava os CEFETs, as escolas técnicas e agrotécnicas federais e as escolas técnicas vinculadas a universidades em 38 institutos federais, que seriam equiparados às Universidades, inclusive o modelo de gestão semelhante ao das universidades, conforme os arts. 2º e 10º da Lei 11.892/2008. Com essa nova institucionalidade as instituições passariam a receber mais recursos e teriam mais representatividade dentro do MEC. Em troca do sonho universitário, que acabaria de vez com os cursos técnicos, e consequentemente com toda a história da EP, o governo ofereceu um modelo genérico ao universitário, que ao mesmo tempo alcança o status universitário, sobretudo pelo modelo de gestão e pelo Plano de Carreira dos Professores⁴⁰ e retorna à prioridade na oferta de cursos técnicos, fincando o pé dos IFs na histórica formação de técnicos.

Em relação a essa nova institucionalidade, Moraes (2016) apresenta com muita propriedade o que isso significa em sua tese. Na verdade, segundo o autor, já no art. 1º da Lei nº 11.892/2008 são apresentadas quatro institucionalidades distintas que agora se unem em busca de uma identidade comum, essas quatro institucionalidades têm uma relação intrínseca com o espectro cultural da universidade. De fato, os IFs foram criados a partir da junção de instituições, dentre elas CEFETs, que almejavam se tornar universidade tecnológica, tal qual a Universidade Tecnológica Federal do Paraná; os CEFETs de Minas Gerais e do Rio de Janeiro que ainda vislumbram a possibilidade de se tornar universidade tecnológica, tanto que não aceitaram se transformar em IF; e as escolas vinculadas às universidades. Essas escolas vinculadas às universidades, em sua maioria, não aderiram aos IFs (apenas 25% aderiram), dentre os motivos se destaca a “segurança institucional”, que a universidade à qual estava vinculada lhes conferia, a trajetória dessas escolas, por vezes, se confundia com a trajetória da respectiva universidade.

Os cursos de formação de professores já existiam na RFEPCCT desde os CEFETs, mas é a partir da criação dos IFs que esses cursos ganham corpo e legitimidade, dada a obrigação legal. Diversos trabalhos de mestrado e doutorado pesquisaram como ocorreu a implantação desses cursos nos IFs, deixando clarividente a falta de expertise dos IFs, como vimos na seção 2.2.

Os CEFETs de Minas Gerais e do Rio de Janeiro optaram por não aderir ao novo modelo institucional. Flach (2014), destaca alguns dos motivos: a pretensão de ainda virem a se constituir em universidades tecnológicas, tal qual ocorreu com o CEFET do Paraná; por considerarem o processo um retrocesso, tendo em vista que já eram instituições com graduação consolidada com oferta de programas de pós-graduação e projetos de pesquisa implementados em diversas áreas do conhecimento; e a adesão aos IFs também implicaria em uma possível limitação do seu orçamento, pois com a obrigação de oferta de pelo menos 50% das vagas para cursos de ensino médio-profissional ficaria prejudicada a oferta dos cursos de graduação, uma vez que a oferta dessa modalidade de ensino é caracterizada por ser mais dispendiosa. A movimentação desses CEFETs ressalta claramente a desvalorização nacional, inclusive, salarial, do saber técnico, pela repulsa a toda atividade manual e a mitificação do bacharel e do

⁴⁰ A Lei nº 12.772/2012 dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal.

doutor no espaço cultural brasileiro. Os Institutos Federais, ao contrário, segundo Moraes (2016), têm em sua gênese a promoção da formação em nível superior, sem descuidar da oferta de ensino técnico, e que buscam valorizar o saber do trabalhador sob a ótica da inclusão e transformação social. Um dos objetivos dos IFs é exatamente estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento local e regional.

O art. 2º da lei de criação dos IFs apresenta uma das grandes diferenças entre os CEFETs e os IFs. Os IFs são equiparados às universidades, ou seja, podem criar cursos superiores de quaisquer graus e emitir os próprios diplomas. Outra diferença é a estrutura da gestão dos IFs. Cada IF terá um Reitor e 5 Pró-reitores e será administrado, segundo o Art. 10º da mesma Lei, pelo Colégio de Dirigentes e pelo Conselho Superior. Por outro lado, a estrutura organizacional dos CEFETs continua com o Diretor Geral como dirigente máximo, assessorado por Diretorias Sistêmicas, agindo sempre em conformidade com o Conselho Diretor (Instância máxima).

Essa equiparação está em processo de solidificação ainda, visto que ainda faltam certos ajustes. O instrumento de avaliação das instituições e dos cursos superiores, por exemplo, ainda é o mesmo, de acordo com Verdum (2015), e atende apenas às características das universidades. Criado pela Lei nº 10.861/2000, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) é formado por três componentes principais: a avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes. O SINAES avalia todos os aspectos que giram em torno desses três eixos, principalmente o ensino, a pesquisa, a extensão, a responsabilidade social, o desempenho dos alunos, a gestão da instituição, o corpo docente e as instalações. Trata-se de uma política de Estado e parte do pressuposto de que a “avaliação deve ser entendida como estrutura de poder que age sobre os indivíduos, as instituições e os sistemas” (Lei nº 10.861 de 2000). Moraes et al. (2013) verificaram a possibilidade de flexibilizar esse documento, de modo que passasse a atender às especificidades dos IFs, pois não houve nenhuma mudança no instrumento de avaliação externa para que fossem contempladas as especificidades dos IFs. Em sua generalidade se referem aos padrões exigidos para as universidades, centros universitários e faculdades.

Em relação às universidades, segundo Moraes (2016), a lei nº 11.892/2008 garante aos IFs fazerem absolutamente tudo que as Universidades fazem e mais um pouco, porque além de atuar no tripé – ensino, pesquisa e extensão e na pós-graduação, os IFs também atuam no nível básico, reservando 50% de suas vagas para o ensino técnico. Apesar dessa cláusula de barreira para não originar nos IFs o anseio de se tornarem universidade, tal como aconteceu com o CEFET-PR, a verdadeira diferenciação entre as universidades e os institutos federais não se dá pela letra da lei, e sim pelas suas identidades institucionais, pelas suas histórias e características que as fazem essas instituições atuarem de maneira particular.

Passados os primeiros 10 anos dessa experiência inovadora, cada um dos 38 Institutos Federais ainda busca compreender quais são os contornos que os definem, cada um dos IFs ainda procura seu lugar na história, se ainda no passado de Escola Técnica/Agrotécnica/CEFET, se na vontade de universidade, se no meio do caminho “flertando” com ambas as instituições ou definido em algum outro lugar.

A criação dos IFs acabou se apresentando como um modelo alternativo às universidades, pois atende a demandas específicas e aos arranjos produtivos locais de modo mais dinâmico do que o apresentado pelas universidades. Além disso, a criação dos institutos pode representar significativas melhorias na educação profissional, pois na medida em que se objetiva a formação omnilateral do indivíduo, cercado de uma formação emancipatória, é possível buscar alternativas para a superação das desigualdades sociais ainda tão arraigadas na sociedade brasileira.

Os IFs foram criados na perspectiva de ofertar cursos de diversas modalidades e níveis, dentre eles a formação de professores, objeto de nossa tese. Passamos então a discutir o processo de implantação das licenciaturas nos IFs, que gerou o Art. 8º da Lei nº 11.892/2008.

3.2.2.2 A formação de professores na educação profissional em um contexto de disputas e de mudança de paradigma

A formação obrigatória de professores na RFEPCT, como já citado na seção 3.1.5, surgiu dentro de um contexto de expansão de vagas para formação docente desencadeada no governo do Presidente Lula ainda no seu primeiro mandato (2003–2006) temendo um “apagão” de professores da educação básica na década seguinte.

A oferta de licenciaturas na RFEPCT, todavia não surgiu concomitante à criação dos IFs, iniciou-se 30 anos antes. Na seção 3.2.2 apresentamos o histórico da Educação Profissional no Brasil, tendo sido criada oficialmente a partir do Decreto-Lei 7.566/1909 no governo republicano de Nilo Peçanha. Por outro lado, a preparação de professores para a docência surgiu muito antes do Decreto-Lei 7.566/1909, foi logo após a independência do Brasil com o Decreto das Escolas de Primeiras Letras, de 15 de outubro de 1827, sendo primeira lei sobre a Instrução Pública Nacional do Império do Brasil, apresentado na seção 3.1.2. Essas duas histórias, a da formação de professores e da EP, encontraram-se em 1978, no regime da ditadura militar, quando as Escolas Técnicas Federais do Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro tornaram-se Centros Federais de Educação Tecnológica e passaram a ofertar cursos de formação de professores voltados exclusivamente para as áreas técnicas, não obstante desde essa época a formação de professores não era uma prioridade da RFEPCT e sim os cursos de graduação nas áreas de Tecnologia.

Na década de 1990 novas ETFs e EAFs tornaram-se CEFET, esse processo de transformações perdurou até os anos 2000. Podemos perceber um aumento gradativo nas matrículas, segundo o INEP, na primeira década deste século, não só nos cursos de licenciatura, mas em todos os cursos da RFEPCT, sobretudo no segundo mandato do presidente Lula, em decorrência do Decreto nº 5.225/2004, que estendeu aos CEFETS a autonomia para criar, organizar e extinguir em sua sede cursos e programas de educação superior (até então prerrogativa das Universidades) voltados à área tecnológica, assim como remanejar ou ampliar vagas nos cursos existentes nessa área, e em decorrência também da Lei nº 11.892/2008, que criou os IFs.

As licenciaturas nos IFs não surgiram como uma política isolada ou como uma política de Estado ou projeto de Nação, aproveitou-se toda uma conjuntura à época que visava resolver o problema da carência de professores para a Educação Básica e até hoje ela ainda se estabelece como uma política de Governo. Isso decorre do fato histórico de que, segundo a SETEC (2008c),

a formação dos profissionais da educação quase sempre esteve no plano dos projetos inacabados ou de segunda ordem, não sendo prioridade em nenhum governo até então, seja por falta de concepções teóricas consistentes, seja pela ausência de políticas públicas contínuas e abrangentes.

Tal qual em toda a história da EP, que sempre se preocupou com as necessidades emergenciais de formação de trabalhadores, agora os IFs assumem o mesmo papel. Necessidades emergenciais para formação de professores são comuns na história da educação do Brasil, haja vista os Esquemas I e II (Seção 3.1.3) criados emergencialmente na década de 1970.

Da mesma forma que uma trama de decretos e leis foram moldando a educação profissional no Brasil ao sabor emergencial do mercado, que sempre exigia trabalhadores com novos perfis de competência, assim também é na formação de professores, não à toa a formação de professores foi se inserir no seio da EPT, por ser esse o lócus historicamente voltado para servir ao mercado, e como à época se pregava a escassez de formação de professores da educação básica, a EPT emergencialmente supriria essa nova demanda do mercado. As licenciaturas na EPT nasceram, portanto, impregnadas do paradigma da racionalidade técnica. Defendemos aqui a possibilidade de um desprendimento desses cursos de licenciatura em relação a esse modelo historicamente associado à EP, desde que haja condições para que essas licenciaturas tenham um espaço próprio dentro dos IFs e uma finalidade bem definida, um desenho de formação, não apenas para suprir uma demanda de professores, mas para verdadeiramente elevar a qualidade da educação que é ofertada nas escolas. Assim, intentamos compreender reais justificativas para a inserção de licenciaturas na RFEPCT. Usamos a expressão “reais justificativas” pelo fato das justificativas apresentadas à época não justificarem, de fato, tal inserção. O intuito desta Tese é apresentar uma destas justificativas, desvelando o mito da escassez na formação de professores da Educação Básica. Ao desvelar este mito percebemos que a inserção de Licenciaturas nos IFs foi uma forma de perpetuá-lo.

Os CEFETs já ofertavam cursos de formação de professores no início dos anos 2000, a partir do Decreto no 3.462/2000, porém de forma descompromissada com a qualidade não considerando o aspecto pedagógico da formação docente (Azevedo, 2017). A oferta de licenciaturas era pequena por falta de esforço, interesse e expertise nesse tipo de formação, por isso fracassaram, tanto no modelo como no número de cursos. Mesmo o Decreto no 3.462/2000 autorizando os CEFETs a criarem cursos de formação de professores, não houve a preocupação do Estado em formar um quadro de professores específico para as licenciaturas e para os programas de complementação pedagógica desconsiderando o aspecto pedagógico da formação docente, com baixo investimento em laboratórios e bibliotecas específicas, como constatado na pesquisa de Azevedo (2017). A experiência frustrada de formar docentes nos CEFETs pode ser considerada, desta forma, um prelúdio na história das licenciaturas nos IFs. Assim, as licenciaturas não foram incorporadas aos CEFETs “por dentro” e, sim, como um apêndice. Estudos como o de Azevedo (2017) mostram que uma das razões pela preferência de licenciaturas em Ciências e Matemática nos IFs é o fato de já ter número considerável de professores nessas áreas, tendo em vista que os CEFETs eram focados exclusivamente para formação tecnológica. Não é surpresa, portanto, que o curso de licenciatura em Química é o que se apresenta no maior número de IFs dada sua especificidade, dos 38 IFs, apenas 3 não ofertaram Licenciatura em Química em nenhum campus em 2018, segundo a Plataforma Nilo Peçanha (PNP).

Com a nova institucionalidade os CEFETs se veem na obrigação de se tornarem necessariamente um lócus de formação de professores, visto que a lei que cria os IFs determina que 20% das vagas sejam ofertadas em cursos de formação de professores. O descaso dos CEFETs com a formação de professores acabou sendo transplantado para os IFs.

No desenvolvimento das articulações entre os CEFETs e o governo para a criação dos IFs, os CEFETs deram um passo para frente (modelo similar ao universitário) e dois para trás (obrigados a ofertar 50% das vagas para cursos técnicos e obrigados a ofertar 20% das vagas para cursos de formação de professores, restando apenas 30% para as graduações tecnológicas). O somatório desses passos resultou em um movimento para frente ou para trás, como os IFs são instituições relativamente recentes, ainda não há parâmetros suficientes para esse julgamento. Limitar-nos-emos a apresentar o nosso ponto de vista, que caminha no sentido de evidenciar a existência de um mito da escassez de formação de professores da educação básica

e como a criação dos IFs com a obrigatoriedade da oferta de licenciaturas foi uma consequência desse mito. Evidenciaremos também que esses cursos de licenciatura nos IFs têm se desenvolvido na direção de manutenção/perpetuação desse mito. Sabemos que todos os CEFETs adotaram essa proposta, com exceção apenas dos CEFETs Rio de Janeiro e Minas Gerais. Esses dois CEFETs ainda acreditam na transformação em universidade, por estarem mais próximos do modelo universitário do que do modelo de IF.

Os IFs já nascem como autarquia, detentoras de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar (Lei nº 11.892/2008, Art. 1º, Parágrafo Único) e com autonomia para criar e extinguir cursos, nos limites de sua área de atuação territorial (Art. 2º, § 3º). Essa autonomia, entretanto, é colocada à prova já de início, pois os IFs devem escolher as licenciaturas que serão ofertadas dentro de um limite de prioridades estabelecido – Ciências da Natureza e Matemática – também devem se submeter, de maneira vertical, a uma mudança brusca de rumo nas instituições que, por vocação e tradição, de acordo com Arruda (2010), têm todo um trabalho voltado para a educação profissional.

A escolha dos cursos dentro do limite das áreas pré-estabelecidas não seguiu critérios muito claros. Arruda e Paula (2012) apontam que a escolha do curso a ser implantado não partiu, necessariamente, da demanda da região ou da afinidade tradicional da instituição.

Outro fator, que levanta dúvida em relação ao compromisso com os cursos de formação de professores, é a seleção dos docentes. Como já mencionado nesta tese os concursos para docentes nos IFs não são específicos para atuarem em um determinado curso – nas licenciaturas, por exemplo. Com isso, mesmo que haja a necessidade de professores específicos para determinada disciplina de um curso de licenciatura, o concurso para docentes que atuarão nas licenciaturas não necessariamente exigirá que os profissionais sejam licenciados ou tenham experiência docente anterior. Desta forma, opta-se por valorizar a titulação e uma formação que permita a regência em vários cursos e disciplinas. Esse mecanismo induz ao movimento de flexibilização e polivalência da prática docente, o qual ameaça a qualidade da formação dos futuros professores e outros profissionais. Da mesma forma há uma intensificação do trabalho que privilegia a atuação polivalente do professor e não seu direcionamento para a pesquisa, impedindo a criação de um ambiente favorável à produção e disseminação do conhecimento e à indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Arruda e Paula (2012) questionam se a política que determinou a formação de professores nos IF também não estaria implementando um novo perfil funcional docente, que se caracterizaria não só por uma política de elevação da titulação, mas pela demanda de uma “prática docente polivalente” (p. 10), onde o professor é exposto a situações complexas, que requerem maior atuação cognitiva, diferentemente do docente multifuncional, que é submetido a um maior número de tarefas em adição às que realiza, sem que ocorra maior intelectualização do trabalho. As autoras ainda lembram que a política de expansão das universidades federais (REUNI) do mesmo modo privilegiou cursos de licenciatura, não necessariamente por compreenderem a importância da formação de professores como tarefa da universidade, mas por serem cursos considerados ‘mais baratos’, haja vista que requerem menos investimento.

Nesse sentido, Arruda e Paula (2012) concluem que

identifica-se o risco de que a política de formação de professores nos IFs esteja mais associada a formação de uma reserva de docentes para suprir a carência destes no ensino médio, do que a um projeto de elevação da qualidade do ensino e de criação de condições efetivas para o estabelecimento de uma proposta educacional que vise o domínio e a produção de conhecimento tecnológico e a superação de assimetrias internas e externas. (p. 11).

Sobre esse ponto de vista de Arruda e Paula (2012), percebe-se que as autoras acreditam na escassez de professores e corroboram esse discurso, partem daí para concluir que a formação de professores nos IFs surge no cenário educacional para suprir essa carência e não como um projeto de elevação da qualidade do ensino. Como vimos na seção 2.2, todas as pesquisas partem do mesmo ponto. O diferencial da pesquisa de Arruda e Paula (2012) é que as autoras levantam um outro ponto de discussão: as licenciaturas nos IFs não cumprem nem o anseio por essa elevação da qualidade, visto que os cursos não diferem dos universitários, tão pouco cumprem o anseio da carência de professores, uma vez que o número de concluintes é muito baixo, assim como a eficiência acadêmica, como veremos no Capítulo IV.

Os IFs guardam um passado fundado sob os pilares da racionalidade técnica, com pouca ou nenhuma expertise na oferta de cursos de formação de professores, desta forma se propõe uma mudança brusca de paradigma quando da inserção de licenciaturas. Os IFs se apresentam um modelo institucional com características peculiares, conforme Verdum (2015) observa: a verticalização do ensino, que permitem uma interlocução direta da Educação Básica com o Ensino superior; a realização de percursos formativos dentro de uma mesma instituição (desde a Educação Básica até a Pós-Graduação); e a proposta da formação baseada no tripé ensino, pesquisa e extensão.

Quando tratamos de formação de professores no âmbito da EPT temos que levar em conta o viés da politécnica, que concebe o indivíduo em sua totalidade, ou seja, um processo de formação amplo, contrário ao modelo de capacitação cujo objetivo é formar o professor adaptado ao mercado de trabalho. A formação de professores nos Institutos Federais deve ser promovida sob a égide da indissociabilidade entre a base teórica e sua atividade prática. Assim, o objetivo da formação “não deve se sintetizar apenas em capacitar o professor, como muitos programas e políticas costumam objetivar, mas procurar uma valorização da docência, a partir do seu profissional, tendo como pressuposto que esse processo formativo é um *continuum*” (Reis, 2017, p. 129). O processo formativo não pode ser pensado de forma apartada da vida pessoal e social do indivíduo.

Não é possível formar um professor sob o paradigma da racionalidade técnica, pois a reflexão é inerente à docência. Assim como Ciavatta (2006), também discordamos que os cursos de licenciaturas nos IFs estejam alinhados ao mercado de trabalho. Apesar da autora analisar a formação de professores ofertada nos CEFETs, as mesmas análises podem ser feitas com relação aos cursos ofertados pelos IF. Consoante a autora,

se a formação oferecida pelos CEFETs se pautar pela oferta de cursos breves, pela redução da formação às questões tecnológicas demandadas pelo mercado, pela lógica do mercado, esses professores estarão sendo lesados – mesmo que com seu consentimento – no direito a uma formação condizente com a lógica da educação e da humanização daqueles jovens e adultos que lhes serão confiados (Ciavatta, 2006, p. 929)

Em estudo recente, Lima (2014) apresentou preocupação com a transformação dos IF em lócus de formação de professores apenas pelo fato de carência de professores especializados para determinadas áreas do ensino. Para a autora, “consolidar uma instituição especializada em educação profissional como formadora de professores apenas pela necessidade quantitativa de docentes torna vazia esta proposição política”. (Lima, 2014, p. 14)

Torna-se imprescindível considerar que os IFs, na busca por se constituir enquanto espaço singular de formação de professores devido suas especificidades, isto é, de formação para o trabalho técnico e tecnológico, não podem ser, quando se trata da formação de professores, comparados às instituições universitárias, historicamente privilegiadas para esse fim, pois,

os Institutos Federais constituem uma organização de ensino com certas particularidades: possuem um histórico específico relacionado a educação profissional; têm uma variedade de níveis de cursos ofertados; e realizam seu vínculo com o Ministério da Educação (MEC) por meio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), que traz para os IF uma missão com a profissionalização do país em seu aspecto técnico e tecnológico. (Lima, 2014, p. 14)

Por outro lado, por trabalhar com as várias modalidades de ensino, os IF podem se tornar locais propícios para a formação de professores, pois os professores formadores poderiam trabalhar de forma diferenciada daqueles formadores que trabalham nas universidades, justamente por transitar nas diversas modalidades. Essa característica também é apontada por Flores e Lamb (2013), ao afirmarem que:

os Institutos Federais tornam-se um locus privilegiado devido a sua capilaridade enquanto rede de educação profissional e consequente abrangência regional, mas principalmente porque atua com Educação de Jovens e Adultos no programa chamado PROEJA – Programa de Integração da Educação Profissional com a Educação de Jovens e Adultos. E por atuar no ensino técnico, que vem ultimamente discutindo a implantação de um currículo integrado da formação geral com a formação profissional, apresenta-se como um espaço propício a trabalhar com esta perspectiva na formação de professores, até porque na maioria dos casos, os professores que atuam nos cursos de licenciaturas, são os mesmos que atuam nos cursos PROEJA e no Ensino Médio Integrado. (Flores & Lamb, 2013, p. 4)

Ainda com relação à formação de professores nos IF, Lima (2014) chama atenção para alguns fatos: primeiro é o da diversificação dos locais que ofertam formação de professores. Para ilustrar que essa discussão não é recente, Lima (2014) cita Freitas (1999), em que a segunda autora já se preocupava com a diversificação do locus de formação docente alavancada pela LDB/1996. Essa diversificação pode resultar em fragmentações para esse processo formativo:

[...] ao diversificar a formação de professores, por levá-la para instituições que possuem uma tradicional oferta de cursos técnicos, ocorre uma fragmentação da formação de professores. Esta fragmentação ocorre, principalmente, pois a diversificação de locus não se articula à criação de um sistema nacional de formação de professores, ou mesmo, a uma base comum nacional. (Freitas, 1999 p. 30)

Na mesma linha de pensamento sobre a diversidade de locais que ofertam a formação de professores, Silva (2006), aponta outra fragilidade que pode decorrer dessa diversidade, a saber:

[...] adverte quanto ao fato de que a diversificação de instituições formadoras leva à multiplicidade de modelos de formação seja no que tange aos tipos de cursos, aos currículos, à carga horária e, principalmente, ao perfil do profissional da educação. (Silva, 2006, p. 67)

A ANFOPE critica tal diversificação nos “espaços de formação de professores” (ANFOPE, 2001, p. 18) ao relembrar o Decreto 3.462/2000 que deu autonomia aos CEFETs para

implantação de cursos de formação de professores para as disciplinas científicas e tecnológicas do Ensino Médio e da Educação Profissional. Desta forma,

A ANFOPE tem alertado para os problemas que estas políticas podem trazer à formação de professores, por entender que as propostas mantêm as fragmentações na formação que enfatiza exclusivamente o conteúdo específico, as metodologias e o projeto pedagógico da escola, a concepção conteudista, tecnicista do professor, reduzindo-o a um "prático" com pretensão domínio da solução de problemas da prática cotidiana da escola e da sala de aula, alijado da investigação e da pesquisa sobre as condições concretas que geram estes problemas. (ANFOPE, 2001, p. 18)

Para Reis (2017, p. 175), “podemos afirmar que a vasta diversidade na oferta de educação profissional e tecnológica, fez com que abarcassem uma variedade de níveis e modalidades de educação, que não foi acompanhada de uma política ou políticas de formação de professores”. Reis (2017, p. 175) continua afirmando que desta forma acabou “permanecendo o insistente histórico de fragmentação, improviso e insuficiência de formação pedagógica na prática de muitos professores que trabalham nessas mesmas instituições”.

Outro fato apontado por Lima (2014), atentando para a recém criação dos IFs e seu passado tecnicista, em relação à formação de professores

[...] seu indicativo histórico, de formação técnica, pode incidir que a formação será realizada de forma tecnicista e pragmática, cujo viés caracteriza o ensino profissional. No entanto, os diferentes níveis de ensino em mesmo local, oferecidos pelos IF, permite uma aproximação do mundo do trabalho, por exercer a formação de professores da educação básica em mesmo lócus onde ocorre a prática profissional do professor de educação básica. (Lima, 2014, p. 66)

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, nos mesmos moldes das instituições universitárias, faz dos IFs locais muito próximos das universidades e, mais privilegiados ainda, por terem dentro do mesmo espaço a educação básica, a qual, geralmente, fica distante do espaço universitário e consequentemente dos futuros professores formados naquele espaço. Por outro lado, vale salientar que apesar dos IFs apresentarem o tripé ensino-pesquisa-extensão, em se tratando da pesquisa, apenas as pesquisas aplicadas são estimuladas e preconizadas na Lei nº 11.892/2008: “Os Institutos Federais por serem instituições de administração pública, de oferta gratuita, porém, do âmbito do tripé ensino, pesquisa e extensão, a pesquisa estimulada a ser realizada é a pesquisa aplicada”. (Lima, 2014, p. 70)

A pesquisa aplicada, por sua conceituação, se aproxima da pesquisa de aplicabilidade quase instantânea e com resultados lucrativos, cujo objetivo é resolver um problema prático. Essa conceituação pode ser entendida quando são apresentados os objetivos dos IFs, no art. 7º, III, da Lei que os criou: “III – realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade” (Lei nº 11.892/2008).

Esse tipo de pesquisa, de acordo com Reis (2017), está alinhado com o pensamento neoliberal e poderia ser aplicado nos IF enquanto formador de técnico, tecnólogo e bacharel, além, obviamente, de estar em consonância com os pressupostos da racionalidade técnica. Por outro lado, Reis (2017) reitera que esse tipo de pesquisa não se aplica a formação de professores, pois nessa formação a pesquisa deve ser vista como ação inerente à docência, mas um outro tipo de pesquisa, uma que não se resume em apenas criar bens de consumo visando o aumento de lucro. Esse contexto nos faz concordar com Moura (2007), ao explicitar que:

[...] o professor precisa ser formado na perspectiva de que a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico devem estar voltados para a produção de bens e serviços que tenham capacidade de melhorar as condições de vida dos coletivos sociais e não apenas produzir bens de consumo para fortalecer o mercado e, em consequência, concentrar a riqueza e aumentar o fosso entre incluídos e os excluídos. (Moura, 2007, p. 18)

Nesse sentido, defende-se a tese de que os IFs, com esta estrutura verticalizada de ensino, aliada à tríade ensino, pesquisa e extensão, podem ser um meio profícuo para a formação dos docentes, desde que sejam concebidas e planejadas ações estratégicas que considerem as características das suas licenciaturas e do seu contexto institucional, indicando uma quebra do paradigma da racionalidade técnica. Caso contrário, esse novo lócus de formação apenas reproduzirá a formação ainda tecnicista proveniente das universidades.

Uma dificuldade nesse processo de mudança de paradigma é o fato dos PPCs desses novos cursos não terem sido elaborados a partir das peculiaridades dos IFs, tendo em vista que a Lei já estava em vigor e não houve o tempo hábil para tal elaboração, além do fato da inexistente identidade institucional que caracterizasse os cursos da RFEPCT; outro fato, como já mencionado, é a falta de expertise dos gestores dos IFs com cursos de formação de professores, somada a questão dos professores recém contratados serem oriundos de cursos de pós-graduação das universidades, daí a impregnação da cultura universitária nos PPCs dos cursos de formação de professores da RFEPCT desde o início da oferta. Ainda que buscando uma identidade que se dissocie da universidade, os cursos de formação de professores da RFEPCT têm um pé fincado nela. Por esse motivo foi fundamental conhecer o contexto histórico da implantação tardia do modelo universitário no Brasil e consequentemente dos cursos de formação de professores.

Entendemos que o processo de construção de um curso de formação de professores demanda conhecimento, expertise, competência e organização para a constituição do projeto pedagógico do curso. O PPC é o documento de identidade do curso, pois apresenta todas as suas características, desde a justificativa fundamentada para sua abertura, incluindo aí sua escolha e o seu impacto/alcance, passando pelas concepções de formação, até o perfil do egresso que aquele curso almeja formar. Conceber um curso de formação de professores, portanto, é uma tarefa complexa, dado o conjunto de ações que requerem preparo adequado de seus propositores, sob o risco de não atender ao que propõe.

Um outro ponto crítico para a formação de professores na RFEPCT, como abordamos logo acima ao falarmos dos concursos para professores, é a materialização da profissão docente num contexto em que as licenciaturas não são um requisito necessário para o exercício da docência. Os concursos para contratação de professores dos IFs não exigem Licenciatura, a exigência se restringe à graduação, ou seja, para ministrar aulas de Matemática, por exemplo, pode ser contratado tanto um licenciado como um bacharel em matemática. Tal dispositivo favorece o acesso de grande número de profissionais (não licenciados) às salas de aula dos cursos técnicos de nível médio, inclusive para ministrar, o que é mais absurdo, disciplinas do núcleo básico, como Matemática, Física e Química. Esse novo lócus apresenta uma educação “adjetivada” que lhe confere uma característica peculiar, que a difere das Universidades, nas quais se preconiza a educação “Acadêmica”. Os cursos de formação de professores agora estão em uma Rede de Educação “Profissional”. Teme-se que esse “profissional” soe como “técnico” e não como “especialista/especializada”, como é o que se espera.

Outra questão que emerge desta discussão a respeito, por um lado do novo lócus de formação e por outro lado da necessidade de formação de profissionais da educação que sejam

críticos e reflexivos, é a possibilidade de juntar estes dois pontos, ou seja, se é possível formar professores reflexivos, sob um viés de politecnia que concebe o indivíduo em sua totalidade, em um ambiente tradicionalmente racional técnico sob o risco de simplesmente formar o professor adaptado ao mercado de trabalho, tal qual se pretende formar o egresso desse locus de ensino.

Consideramos a reflexão como parte da docência, a reflexão na e sobre a prática, e a educação como processo. Nesse contexto, vários estudos e pesquisadores na área de educação, como por exemplo Diniz-Pereira (2014), apontam para a importância de se pensar e/ou repensar o processo de formação de professores, considerando a quebra dos paradigmas que norteiam esse processo formativo. Por isso, para garantir a qualidade dos cursos de formação de professores da RFEPCT, como profissionais da educação, faz-se necessária essa mudança brusca de paradigma, da racionalidade técnica para a racionalidade crítica.

São muitos aspectos conflitantes que permeiam a formação de professores na RFEPCT. Assim como na formação dos alunos dos cursos técnicos, Reis (2017) afirma que também a formação de professores na EPT sofre com a falta de comprometimento por parte dos órgãos responsáveis pela educação brasileira em viabilizar meios e recursos, a fim de que esse processo formativo assuma características de formação de qualidade e faça com que ela deixe de ser concebida como apêndice da política educacional. A formação de professores deve ser concebida como política de Estado e não de governo (temporária) sob risco de uma concepção restrita da prática, levando a uma formação de professor como um aplicador de teorias, isto é, apenas um técnico e não um profissional com domínio sobre sua prática, com autonomia e capacidade para construir conhecimentos pedagógicos e para a tomada de decisões. O professor deve ser concebido como um pesquisador crítico em direção a uma educação emancipatória.

No período de transição de CEFET para IF alguns documentos e eventos foram importantes tanto no processo de implantação como no processo de consolidação dos cursos de formação de professores nos IFs, os quais elencamos logo a seguir.

3.2.2.3 Documentos norteadores para as licenciaturas nos IFs

Com a Lei nº 11.892/2008 os Institutos Federais assumiram o compromisso, em face a carência de professores, quando na plenitude de seu funcionamento, de garantir 20% de suas matrículas equivalentes em cursos de licenciaturas que em grande parte poderão se destinar a própria educação profissional e tecnológica, ou seja, dos Institutos Federais produzirem seus próprios professores.

Atentando-se para a carência de professores no Brasil e vislumbrando a nova missão dos Institutos Federais, a SETEC publicou o documento “Contribuições para o processo de construção dos cursos de licenciatura dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia” (SETEC, 2008c). Constava nesse documento a orientação preliminar de que os IFs, no processo de implantação de suas licenciaturas, se baseassem em contribuições similares produzidos pelos CEFETs de Campos de Goytacazes/RJ e de Natal/RN e em outros documentos (Decreto nº 4.281 de 2002; CNE, 2007; SETEC, 2008b; Machado, 2008).

Este documento

traduz não só reflexões, como também sintetiza formulações e experiências de cursos de licenciatura em desenvolvimento na REDE. Espera-se que essas contribuições venham a colaborar com o processo de implantação da formação de professores nos IFs, motivando-os a participar dessa construção coletiva que ora se inicia. (SETEC, 2008c, p. 15)

O documento apresentou algumas contribuições para a construção dos cursos de licenciatura dos IFs objetivando formar um professor apto a atuar na educação básica e/ou profissional, garantindo a construção de sólidas bases profissionais para uma formação docente sintonizada com a flexibilidade exigida pela sociedade atual, numa perspectiva integradora, dialógica e emancipatória, comprometida com a inclusão social. O documento destaca ainda a necessidade de preparar um professor afinado com práticas educativas centradas na construção de uma aprendizagem significativa pelo aluno, de forma articulada e não fragmentada. Porém, era preciso não banalizar a importância do domínio dos conteúdos, que deveriam ser desenvolvidos quando da transposição didática contextualizada e integrada ao ensino, à pesquisa e à extensão.

O documento apresenta ainda uma proposta de cursos de licenciatura que busca

estabelecer uma estruturação curricular em Núcleos de Formação a partir dos conhecimentos comuns e específicos das áreas de conhecimento e das habilitações, do conhecimento pedagógico e de conhecimentos complementares. A ideia do Núcleo trabalha na perspectiva de que qualquer professor precisa perceber, para além do seu campo específico de atuação, a questão da Ciência de uma forma mais ampla. (SETEC, 2008c, p. 11)

A organização dos cursos deveria ser da seguinte forma: a) núcleos, sendo eles de três tipos: comum, formado por núcleo básico e núcleo pedagógico; específico e complementar; b) prática profissional - representada pela prática pedagógica, pelo estágio supervisionado e pelas atividades acadêmico-científico-culturais; c) monografia de conclusão de curso.

Em relação à monografia, o documento diz que pode ser elaborada individualmente ou não, devendo expressar, quando possível, as atividades executadas em projetos integradores, que enfatizem a reflexão das situações-problemas enfrentadas no cotidiano das escolas e das salas de aula, bem como a intervenção no contexto social. Desta forma, a monografia elaborada pelo futuro professor deve expressar a sua vivência no contexto das atividades práticas, voltada para soluções de questões do dia a dia. Sendo assim, compactua com a visão utilitarista da pesquisa, e não como uma forma sistematizada de compreender a realidade. No Capítulo IV daremos um exemplo de como estão sendo realizadas as monografias nos cursos de Licenciatura em Matemática nos IFs.

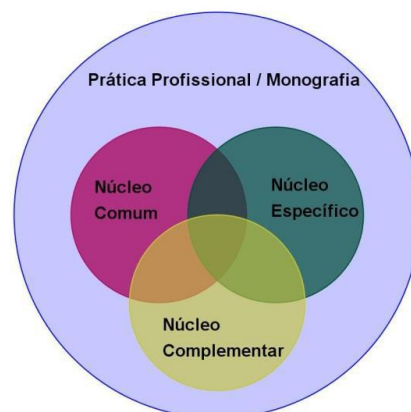


Figura 1. Desenho Curricular de uma Licenciatura do IF
Fonte: Silva Neto, 2015, p. 40

Trata-se, portanto, de um importante documento que promove o diálogo entre IFs na construção desses novos cursos, orientando-os a elaborarem suas propostas (PPCs) de tal forma

que propiciem aos alunos, durante todo o processo de formação, oportunidades de vivenciarem situações de aprendizagem de maneira a construir um perfil profissional adequado à formação de professores para a educação básica, e compatível com a possibilidade de atuação na educação profissional, principalmente no caso do ensino médio integrado.

Há que constar ainda, que esse documento é norteador e teve como base o Relatório do CNE (2007), que tem como premissa a escassez de professores da educação básica como consequência da insuficiência das IES em formar professores. Desta forma, os cursos de licenciatura, em particular de Matemática, que tiveram também como base esse documento, foram direta ou indiretamente influenciados por esse Relatório. Alguns PPCs, inclusive, têm esse documento como referência, como veremos no Capítulo IV. Percebe-se assim que, mesmo entre documentos norteadores que contribuíram para a implantação dos cursos de licenciatura nos IFs, foi detectado um elemento que remeta ao discurso da escassez de formação de professores da educação básica, corroborando nossa tese de que esses cursos foram implantados já impregnados, por dentro, dos efeitos do discurso mitificador. Ainda que inconscientemente, as comissões responsáveis pela elaboração dos PPCs dos cursos acabaram se baseando em um documento que já carregava em seu interior um mito.

Em 2010, ainda no processo de implantação desses novos cursos de licenciatura, aconteceu no Instituto Federal de Minas Gerais – Câmpus Ouro Preto, o I Seminário Nacional das Licenciaturas dos IFs (SENALIF), que teve como objetivo discutir questões relacionadas à formação docente em instituições de ensino tecnológico e adequação desses cursos às diretrizes dos IFs. O encontro se anunciava como uma grande contribuição para o desenvolvimento da educação básica no país, contando com a participação de representantes de cursos de licenciatura de todos os IFs do país e do secretário de Educação Profissional e Tecnológica do MEC. O evento discutiu, entre outros temas, os desafios da formação docente na contemporaneidade e a missão de tornar os IFs em centros de excelência em licenciatura. Ainda em 2010, foi também realizado o I Fórum Nacional das Licenciaturas dos Institutos Federais (FONALIFES), em Natal, no Rio Grande do Norte, com objetivos semelhantes ao Senalif. Esse evento foi encerrado com a leitura, assinatura e entrega à SETEC da Carta de Natal (Anexo A), que foi elaborada pelos educadores participantes com o objetivo de recomendar melhorias no que se refere a forma de gestão, infraestrutura, formação de professores e questões pedagógicas necessárias aos cursos de licenciaturas dos Institutos Federais.

As discussões realizadas nesses eventos tiveram o intuito de buscar uma identidade para os cursos de licenciatura dos IFs, bem como propor sugestões para superar as dificuldades existentes. Dentre as sugestões levantadas na carta destacamos: a adequação dos PPCs de licenciatura a partir da vocação de todos os IF; definição da essência das licenciaturas (não constituir licenciaturas que estejam mascarando bacharelado); superação da visão tradicional de formação docente, através da valorização da prática, do estágio e dos demais referenciais necessários para o exercício da docência na perspectiva da transformação social; um modelo de PPC que considere, entre outras coisas, uma formação que privilegie a autonomia, a criticidade e a criatividade, através da pesquisa como princípio político educativo, além da articulação de conhecimentos específicos com os conhecimentos e as práticas pedagógicas desde o início dos cursos, sendo os conhecimentos específicos trabalhados de maneira mais abrangente.

Conforme Lima e Silva (2011 apud Reis, 2017), tanto no SENALIF como no FONALIFES podemos observar as discussões sobre o “papel das licenciaturas nos IFs e quais pressupostos deveriam seguir” (Lima & Silva, 2011, p. 6 apud Reis, 2017, p 172). Acrescentam ainda, que “nesses eventos nota-se a intenção em tornar os Institutos Federais, centros de excelência para as licenciaturas” (Lima & Silva, 2011, p. 6 apud Reis, 2017, p 172). Assim, a excelência

abrange também as licenciaturas e, não apenas, os cursos técnicos, tecnológicos e bacharelados, os quais eram comumente ofertados nessas instituições.

Ao observar os objetivos desses eventos e as recomendações da Carta de Natal podemos perceber que as licenciaturas nos IF devem, prioritariamente, buscar “[...] constituir-se num espaço singular da formação de uma nova identidade profissional do professor e da constituição de saberes docentes” (Lamb, Welter, & Marchezan, 2014, p. 1). Esse documento é muito claro no sentido de suas pretensões, além de sugerir medidas para uma gestão mais eficiente dos IFs no que se refere aos cursos de licenciaturas, sugere também questões pedagógicas que devem ser implementadas nos IFs a fim de caracterizar esses cursos no novo lócus. Uma dessas medidas pedagógicas diz respeito a considerações sobre os projetos pedagógicos dos cursos.

Tanto o documento do MEC “Contribuições para o processo de construção dos cursos de licenciatura dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia”, quanto a Carta de Natal tratam da preocupação de proporcionar uma formação de professores adequada à contemporaneidade, adaptada ao novo lócus e ao mesmo tempo distante do pragmatismo vigente na formação aligeirada dos cursos técnicos da RFEPC, onde se preconizava a prática em detrimento da teoria. Busca-se um equilíbrio na balança.

Esses documentos norteadores, além de nos apresentar um modelo de formação sonhado há 10 anos atrás, eles nos apresentam a disparidade entre o que foi proposto e o que foi executado, a disparidade entre o conteúdo e a forma. Foi proposto, por exemplo, um modelo de licenciatura que se diferenciava e distanciava do bacharelado. Porém, não é isso que observamos nos PPCs dos cursos de Licenciatura em Matemática e em pesquisas como de Alves (2016). Ainda que os PPCs dos cursos de Licenciatura em Matemática em sua concepção atendessem a todas as prerrogativas consubstanciadas nas DCN relativas à área de Matemática, o que podemos perceber nas pesquisas, como as de Bernadete Gatti por exemplo, é que o modelo real de formação executado diuturnamente nos cursos de formação de professores de Matemática nos IFs é outro, muito distante do que foi concebido. Não à toa, nenhum PPC cita a carta de Natal e todos justificam a abertura do curso em face a escassez local ou regional de professores de Matemática, ora se baseando no relatório do CNE/2007, ora nos dados do INEP ou do IBGE. Logo, esses cursos só reforçam o círculo vicioso gerador do mito.

Todas essas políticas aqui mencionadas, leis e decretos têm em comum a concepção de escassez de formação de professores na educação básica. No entanto, todas fracassaram na busca do que se propôs. O fracasso não seria difícil de deduzir, pois nenhuma delas se propôs a ir ao cerne do problema, a expansão desordenada, a fábrica de diplomas e, conseqüentemente, o mito da escassez. Não se combate escassez de professores com abertura de novos cursos quando os cursos atuais estão vazios. Da mesma forma que o governo regula, em nome da qualidade, o quantitativo de médicos e estudantes de medicina no Brasil, seja a partir da restrição⁴¹ na abertura de novos cursos ou de provas para médicos formados no exterior⁴², o governo poderia, também em nome da qualidade, efetuar medidas restritivas a formação de professores no Brasil. Como veremos no Capítulo IV, o número de vagas nas IES Públicas para os cursos de Licenciatura em Matemática, por exemplo, já seria suficiente para atender toda a demanda de professores para a educação básica.

⁴¹ A Portaria nº 328/2018 do MEC (MEC, 2018a) proíbe a criação de novos cursos de Medicina e a ampliação de vagas já existentes no Brasil por no mínimo 5 anos.

⁴² Para que um médico formado no exterior possa exercer a medicina legalmente no Brasil ele deve passar pelo Exame Nacional de Revalidação de Diplomas Médicos (REVALIDA). A prova é aplicada pelo INEP.

3.2.2.4 Os Institutos Federais: uma década depois da Lei nº 11.892/2008

Nos dez anos seguintes à promulgação da Lei 11892/2008, que criou os IFs, a significativa expansão dessas instituições transformou a vida de milhões de jovens e adultos, principalmente da classe trabalhadora, que conseguiram ingressar na educação profissional e superior. Em 2018, a RFEPT já contava com 647⁴³ campi, que funcionam em 568 municípios brasileiros, com mais de um milhão de estudantes matriculados e cerca de 80 mil servidores entre professores e técnico-administrativos.

Ao observarmos o corpo docente dos IFs mais de 80% são mestres ou doutores, de acordo com a Plataforma Nilo Peçanha (PNP). Trata-se de um efetivo altamente titulado que vem desenhando uma nova história às antigas Escolas Técnicas/Agrotécnicas Federais e CEFETs. Os docentes recém-formados nos programas de pós-graduação das universidades trazem um academicismo perigoso aos IFs sob o ponto de vista dos professores mais antigos, em sua maioria ex-alunos das ETF/EAF. Para os antigos, de acordo com Moraes (2016), os novatos trazem para os IFs a cultura da pesquisa, sem o conhecimento técnico necessário para a boa formação das próximas gerações de técnicos, colocando em risco o futuro do ensino técnico no país. Passados esses 10 anos, ainda vemos, sobretudo nos IFs mais antigos, essa rivalidade entre novatos (recém-contratados) e nativos (funcionários antigos, que são em grande parte ex-alunos das ETFs/EAFs).

Conforme afirmam Turmena e Azedo (2017), os IFs adotaram o modelo de gestão descentralizados e com autonomia financeira, o que foi uma estratégia para disseminar e desburocratizar o acesso à educação técnica e tecnológica, além de buscar atender às particularidades de cada região de forma singular. O objetivo era que pessoas que não poderiam se deslocar de sua região para estudar nas cidades grandes fossem contempladas com instituições mais próximas ou até mesmo em seu município. A interiorização dos Institutos Federais foi uma conquista muito importante para a educação brasileira e representou na prática a inclusão e um avanço no ensino profissional de qualidade, a partir do acesso à educação de milhares de pessoas, que antes estavam apenas à margem e excluídos historicamente dessa modalidade de ensino, tanto na educação profissional, quanto na superior. Há um esforço do Estado em ampliar a oferta de matrículas e interiorizar a educação federal, com a criação dos IFs e ampliação dos campi em estados até então excluídos de efetivas políticas públicas em educação profissional e tecnológica.

Os IFs possuem uma maior inserção territorial do que as próprias universidades públicas, porque na maioria dos casos as universidades estão nas grandes cidades e nos centros urbanos. Já os IFs estão fixos em locais de pequeno e médio porte, em mais de 500 municípios brasileiros. Em relação aos cursos de Licenciatura em Matemática, por exemplo, ofertados nos IFs, constatou-se que dos 91 cursos presenciais em atividade (em 2018) apenas 30 cursos são ofertados em um raio de 100 km das capitais dos estados, dos quais 16 são ofertados nas próprias capitais dos estados, os outros 61 cursos são ofertados a mais de 100 km de distância das capitais dos estados, existem cursos ofertados presencialmente a mais de 800 km de distância da capital do estado.

O grande desafio atual dos IFs é garantir a permanência e êxito desses alunos, já que o acesso tem sido viabilizado sobretudo pelas políticas sociais. Assim como nas universidades, nos IFs a evasão é um grande problema a ser severamente debatido e propostas concretas devem ser implementadas no sentido de erradicá-las. A questão da evasão nos cursos de licenciatura em geral e de Matemática, em particular, será discutida no Capítulo IV.

⁴³ De acordo com o MEC, já passa de 660 o número de unidades (consulta realizada em 30/09/2019).

A proposta dos IFs, segundo Pacheco (2011), entende a educação como instrumento de transformação e de enriquecimento do conhecimento, capaz de modificar a vida social e atribuir maior sentido e alcance ao conjunto da experiência humana. É nesse sentido que deve ser pensada segundo as exigências do mundo atual, concorrendo para alterar positivamente a realidade brasileira. Assim, a função social que o aluno após formado deverá prestar à sociedade é um dos pilares dos IFs. A formação nos IFs é fundamentada nos valores humanos da igualdade, solidariedade, ética, competência, atuação solidária no mundo do trabalho e gestão do seu conhecimento, sobretudo nas áreas da sua atuação profissional, tornando-se grandes responsáveis pela transformação da realidade.

Por outro lado, Turmena e Azevedo (2017) acreditam que a criação e implantação dos IFs nos rincões do país está atrelada ao fortalecimento e expansão das relações capitalistas em regiões distantes geograficamente dos grandes centros urbanos. Desta forma, a expansão da EPT ocorre para expandir o capital para outras regiões e para a conquista de novas camadas intermediárias da classe trabalhadora.

Apesar da iminente “utilidade social” dos IFs, Gouveia (2016) identificou o baixo impacto tecnológico e extensivo dessas instituições na realidade local e cotidiana. A pesquisadora constatou também que a expansão se funda na lógica do papel formativo da escola para o atendimento mais imediato da indústria local. Em relação à pesquisa, por exemplo, como citado anteriormente, essa tem um caráter prático e técnico, para um arranjo muito específico.

Para Gouveia (2016) a maioria dos IFs não realiza pesquisa que contribuam para a realidade local, não promovem a inovação e tão pouco contribuem para a redução das disparidades regionais, o caráter classista é encoberto pelo discurso inclusivo. Para essa autora, a escolha dos locais onde os campi seriam instalados e dos respectivos cursos atendem mais aos interesses dos organismos internacionais do que fortalecer as cadeias produtivas, incentivar a cooperação dentro delas, aperfeiçoar as redes e arranjos produtivos locais, desenvolver produtos de maior valor agregado e expandir exportações. Há certo consenso nas análises do Tribunal de Contas da União (TCU), ainda de acordo com Gouveia (2016), de que a escolha dos cursos dos campi instalados converge para as demandas locais, contudo, a convergência se encerra muitas vezes nessa etapa já que a pesquisa e a extensão dificilmente são desenvolvidas.

Os IFs são apresentados como projeto progressista, portanto, contrário às políticas neoliberais, são autarquias e desfrutam de autonomia financeira, pedagógica e política. Para Silva I. (2017), a teoria se apresenta controversa, uma vez que em dado momento a proposta pretende atender às demandas do mercado, na produção de mão de obra e de tecnologia voltada para os arranjos produtivos. Em outro momento, se apregoa que os IFs não se submeterão ao poder econômico, melhorando a qualidade de vida dos brasileiros. Parece querer atender duas propostas contraditórias: superar as estruturas alienantes das classes sociais e alimentar o mercado de profissionais flexíveis, inovadores e com forte base científica. Objetivos distintos para uma única instituição.

Em recente palestra na Assembleia Legislativa do Estado de Goiás, ministrada pelo Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) e presidente do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica⁴⁴ (CONIF) - gestão 2019, o professor Jerônimo Rodrigues da Silva apresentou a expansão da RFEPCT nesses últimos dez anos e ressaltou os resultados mais recentes, ano de 2015, do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes . Se a RFEPCT fosse um país

⁴⁴ O CONIF é uma instância de discussão, proposição e promoção de políticas de desenvolvimento da formação profissional e tecnológica, pesquisa e inovação e representa as 41 instituições congregadas – 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, dois Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets) e o Colégio Pedro II – que, juntas, contabilizam mais de 600 unidades em todo o Brasil.

estaria na 11ª colocação nas áreas analisadas – matemática, leitura e ciências – e à frente de países como Estados Unidos, Alemanha e do próprio Brasil. O desempenho dos IFs nos indicadores internacionais mostra que seus dez anos de funcionamento devem ser celebrados mesmo diante das dificuldades, sobretudo da indefinição da identidade institucional.

Segundo Silva (2009)

com os Institutos Federais, o governo brasileiro, através do Ministério da Educação, ousa criar uma institucionalidade absolutamente nova e inovadora capaz de revolucionar a educação profissional e tecnológica de nosso país. Entretanto, o futuro dos Institutos está em aberto, dependendo de nossa ousadia, competência e compromisso político com um país soberano, democrático e justo socialmente. (Silva, 2009, p. 11)

Se as atividades iniciais da RFEPCT no início do século XX eram instrumento de uma política voltado para as “classes desprovidas”, hoje, já no século XXI, os IFs se configuram como uma importante estrutura político-social para que um grande número de pessoas tenha efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas.

Esse é o elemento diferencial que está na gênese da constituição de uma identidade social particular para os agentes e instituições envolvidos neste contexto, cujo fenômeno é decorrente da história, do papel e das relações que a Educação Profissional e Tecnológica estabelece com a ciência e a tecnologia, o desenvolvimento regional e local e com o mundo do trabalho e dos desejos de transformação dos atores nela envolvidos (SETEC, 2009). A RFEPCT encontra então seu lugar na lacuna deixada pelas universidades e pelas antigas ETFs, que os CEFETs não conseguiram cobrir, tornando-se um modelo único e distinto dos demais.

Dada a importância do status atual da formação de professores para esta tese, transcorridos 10 anos da criação dos IFs, ele será apresentado no Capítulo IV, bem como os dados numéricos atualizados acerca da formação de professores neste locus. Apresentamos adiante os dados atuais da RFEPCT como um todo, com seus principais indicadores.

3.2.2.5 Mapa da RFEPCT e dados numéricos

Nesta subseção buscou-se destacar a RFEPCT em números, a fim de perceber a dimensão institucional e a sua importância no cenário educacional brasileiro.

A seguir, ilustramos a expansão geográfica da RFEPCT, que compreende o interstício - 1909 a 2016, que foi apresentado pelo reitor do IFG e presidente do CONIF, professor Jerônimo Rodrigues da Silva, na Assembleia Legislativa de Goiás. Estes mapas nos mostram o crescimento das unidades da RFEPCT ao longo de mais de 100 anos de história.

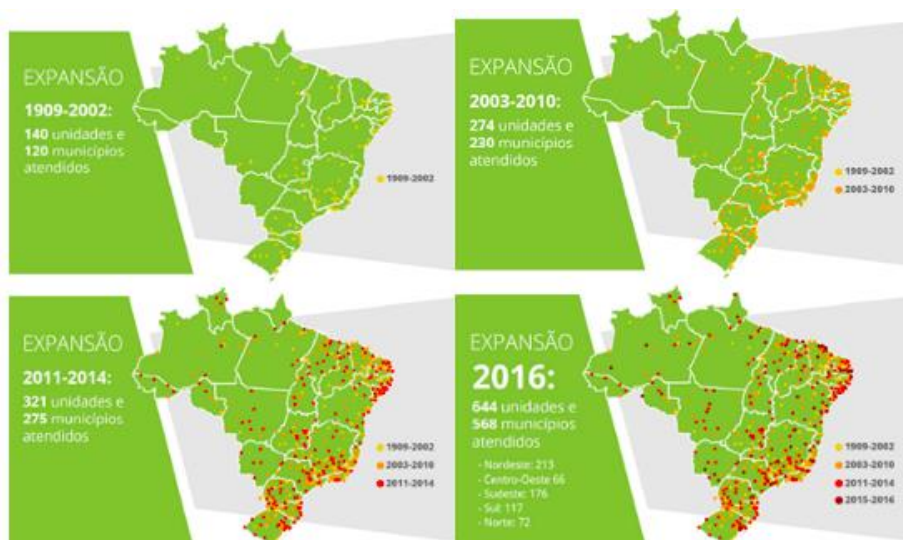


Figura 2. Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica 1909-2016.
 Fonte: CONIF

A Plataforma Nilo Peçanha (PNP), como já mencionado, é um ambiente virtual de coleta, validação e disseminação de dados estatísticos oficiais da RFEPCT. A PNP apresenta uma série de dados, além de informações macros, que abrangem toda a RFEPCT como número de servidores e de cursos por exemplo. Apresenta também dados referentes a cada unidade da RFEPCT, como por exemplo, o Índice de Titulação do Corpo Docente (ITCD) que diz respeito, como o próprio nome já intui, à titulação do corpo docente.

A seguir um mapa atualizado da RFEPCT, no qual evidenciamos a distribuição das unidades ao longo do território nacional.

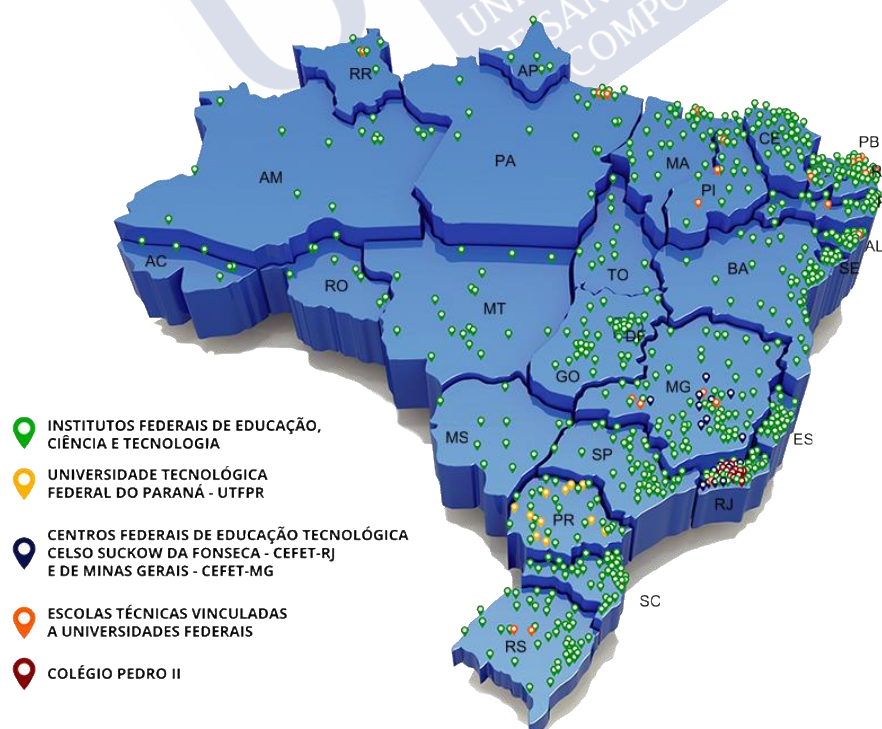


Figura 3. Mapa da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.
 Fonte: SETEC (2013) adaptado pelo autor.

Depreende-se desse mapa a grande capilaridade da RFEPT em todo território nacional, sendo esse um dos motivos para a inserção de cursos de formação de professores nesse lócus. Apesar de se notar grandes áreas sem a cobertura da RFEPT, como nos estados da região Norte e no estado do Mato Grosso (região Centro-Oeste), vale lembrar que esses estados possuem grandes áreas cobertas por vegetação, o que reduz o número de habitantes (menos populosos e menos povoados). A Floresta Amazônica, por exemplo, possui 60% de sua extensão em território brasileiro, situando-se principalmente na região Norte do Brasil. Outra razão para a existência de áreas sem cobertura pela RFEPT é a existência de unidades vinculadas a universidades federais e/ou estaduais, como é o caso, por exemplo, da Universidade Estadual do Mato Grosso (Unemat), da Universidade Estadual do Pará (UEPA), da Universidade Estadual do Amazonas (UEA), da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), dentre outras.

A RFEPT, como vimos na seção 3.2.2.1, é constituída pelos Institutos Federais, pela UTFPR, pelos CEFETs do Rio de Janeiro e de Minas Gerais, pelas Escolas Técnicas Vinculadas a Universidades Federais e pelo Colégio Pedro II. Segundo a PNP, no ano de 2018 a RFEPT possuía 647 unidades, não considerando a UTFPR⁴⁵, conforme vislumbramos a seguir, sendo 593 unidades dos IFs, 23 escolas técnicas vinculadas a universidades federais, 14 unidades do Colégio Pedro II e 17 unidades dos CEFETs (sendo 8 unidades do CEFET-RJ e 9 unidades do CEFET-MG).

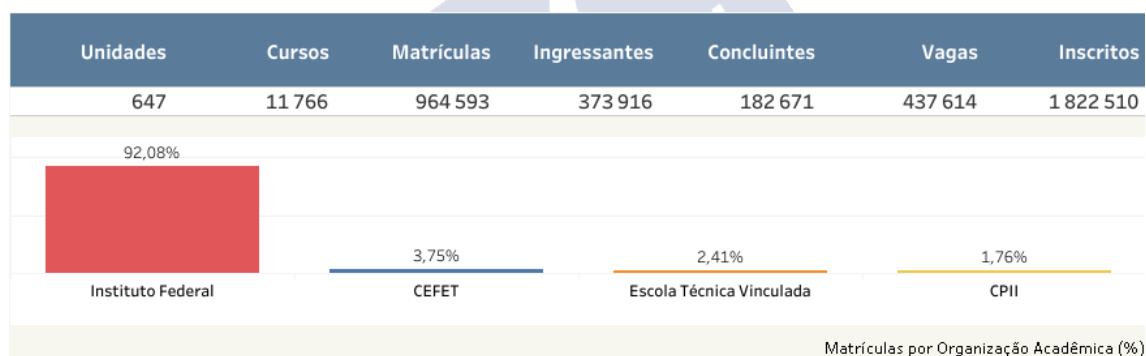


Figura 4. Números Gerais da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica segundo a Plataforma Nilo Peçanha, relativa ao ano de 2018.

A Portaria nº 1.291 de 2013 do MEC estabeleceu as diretrizes para a organização dos Institutos Federais e definiu parâmetros e normas para a sua expansão. Observados os objetivos, finalidades, características e estrutura organizacional dos IFs, de acordo com Lei nº 11.892/2008, os Institutos Federais são constituídos das seguintes unidades administrativas: campus – voltados às atividades de ensino, pesquisa aplicada, extensão e inovação; campus Avançado – vinculados administrativamente a um campus ou à Reitoria, voltados às atividades de ensino e extensão, ofertando prioritariamente cursos técnicos e cursos de formação inicial e continuada⁴⁶ (FIC); Polo de Inovação – destinado ao atendimento de demandas das cadeias produtivas por Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) e à formação profissional para

⁴⁵ Os dados apresentados na PNP são extraídos do SISTEC e a UTFPR não insere seus dados no SISTEC. Há uma discussão na SETEC para resolver essa situação, mas ainda sem deliberação.

⁴⁶ A formação inicial e continuada – FIC ou qualificação profissional são cursos que não possuem carga horária preestabelecida e podem apresentar características diversificadas em termos de preparação para o exercício profissional de algumas ocupações básicas do mundo do trabalho ou relacionadas ao exercício pessoal de atividades geradoras de trabalho e renda. Podendo ainda, conforme Art. 42 da LDB, ser ofertados como cursos de livre oferta, abertos à comunidade, com suas matrículas condicionadas à capacidade de aproveitamento da formação, e não necessariamente ao nível de escolaridade.

os setores de base tecnológica; e Polo de Educação a Distância – destinado à oferta de cursos de educação profissional e tecnológica na modalidade a distância. No Art. 5º surge uma nova unidade, o Centro de Referência, vinculado à Reitoria. Esses Centros de Referência são contabilizados na PNP como unidades dos IFs, já os polos de inovação não são contabilizados.

Existem 9 polos de Inovação nos IFs iniciados a partir de 2015, que têm o objetivo de ampliar a competitividade e produtividade do parque industrial nacional, a partir de pesquisa aplicada em diversos segmentos como equipamentos médicos, metalurgia, sistemas automotivos inteligentes, entre outros. Todos esses polos fazem parceria com a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial⁴⁷ (Embrapii).

Os IFs estão distribuídos pelas regiões do Brasil de acordo com a tabela a seguir. Estes números dizem respeito às unidades denominadas campus, campus avançado e centro de referência, totalizando 593 unidades.


Tabela 18. Distribuição dos Institutos Federais e de suas respectivas unidades pelas regiões do Brasil.

Região	IF ⁴⁸	Número de Unidades	Região	IF	Número de Unidades
Norte	IFAC	6	Nordeste	IFAL	16
	IFAP	5 + 1*		IFBA	22
	IFAM	15		IFBaiano	14 + 1*
	IFPA	18		IFCE	32
	IFRO	9		IFMA	29 + 1*
	IFRR	5		IFPB	21
	IFTO	11		IFS	9
				IFPI	20
Centro Oeste	IFB	10		IFRN	20
	IFG	14		IFPE	16
	IFGoiano	12		IFSertãoPE	7
	IFMS	10	Sudeste	IFES	21 + 1*
	IFMT	19		IFF	11 + 1*
				IFRJ	15
Sul	IFFarr	11		IFNMG	11 + 2*
	IFRS	17		IFMG	17
	IFSul	14 + 1*		IFSEMG	10
	IFCatarinense	15		IFTM	9
	IFSC	22 + 1*		IFSULMG	8 + 1*
	IFPR	25		IFSP	36 + 1*
				Total	593

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos sites oficiais dos IFs.

Notas:

* - Centro de Referência⁴⁹.

 - Polo de Inovação.

⁴⁷ <http://portal.conif.org.br/en/rede-federal/polos-de-inovacao-do-conif>

⁴⁸ Os nomes de todos os 38 Institutos Federais podem ser conferidos no Art. 5º da Lei 11892/2008

⁴⁹ Há um total de 11 Centros de Referência que funcionam, normalmente, como centros de apoio a Educação à Distância.

O Instituto Federal de São Paulo (IFSP) é o que possui o maior número de unidades, são 36. São Paulo é o estado mais populoso do país, mesmo assim o estado possui apenas um IF. O estado de Minas Gerais possui 5 IFs, são eles Instituto Federal: de Minas Gerais (IFMG), do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG), do Norte de Minas Gerais (IFNMG), do Sul de Minas Gerais (IF Sul Minas) e do Triângulo Mineiro (IFTM), totalizando 55 unidades, quase 10% do total. É o estado que possui o maior número de IFs e de campi (unidades).

O número muito elevado de unidades em um mesmo IF, como é o caso dos IFs: IFSP, IFCE, IFMA, IFPR, IFSC, IFBA, IFPI, IFRN e IFES, todos eles com 20 unidades ou mais, acaba prejudicando severamente a gestão. Torna-se um obstáculo físico ao governo central dos IFs. A Reitoria deve se fazer presente em todas as unidades, sendo obrigada a estabelecer uma gestão que conduz as políticas educacionais por correspondência (correio eletrônico, vídeo conferência), inclusive pelo custo orçamentário com translados.

Outro fator que prejudica a gestão de tantas unidades educacionais é a construção de diretrizes a serem seguidas por todas as unidades daquele IF. Sabe-se que dentro de um mesmo IF há realidades diferentes, sobretudo diferenças históricas. No Instituto Federal de Goiás, por exemplo, das 14 unidades que constituem o IFG, apenas 4 iniciaram suas atividades até 2008, todas as demais já nasceram sob a nova institucionalidade. De maneira semelhante, o IFGoiano possui 8 unidades, de um total de 12 que o compõe, iniciados após a Lei nº 11892/2008. Nesses casos, como já relatado por Moraes (2016), existe naturalmente a disputa pelo lugar ocupado pela Instituição, se na vontade de universidade, alavancada pelos “novatos” recém-contratados ou na identidade de Escola Técnica, impulsionada pelos “nativos” que viveram as épocas de Escola Técnica/Agrotécnica Federal e/ou CEFET. Essa disputa se torna evidente quando da elaboração de diretrizes institucionais, como por exemplo o Plano de Desenvolvimento Institucional e os Regimentos. Em se tratando de um Instituto com muitas unidades, a gestão desses conflitos pode ser muito complicada, haja vista que cada grupo manifesta e defende seus interesses, e a gestão deve pesar para um dos lados da balança ou encontrar um caminho que ao mesmo tempo atenda aos novatos e aos nativos e seja também do interesse da Instituição.

A distribuição dos IFs pelas regiões é apresentada a seguir.

Tabela 19. Distribuição compilada e percentual dos Institutos Federais e de suas respectivas unidades pelas regiões do Brasil.

Região	Número de IF	%	Número de Campi	%
Norte - N	7	18,42	70	11,80
Centro Oeste - CO	5	13,16	65	10,96
Nordeste - NE	11	28,95	208	35,08
Sudeste - SE	9	23,68	144	24,28
Sul - S	6	15,79	106	17,88
Total	38	100	593	100

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos sites oficiais dos IFs.

As regiões Nordeste e Sudeste possuem o maior número de IFs e o maior número de unidades e a região Centro Oeste possui o menor número de IFs e o menor número de unidades. Essa relação não é estabelecida nas regiões Norte e Sul, mesmo a região Norte tendo mais IFs do que a região Sul, seu número de unidades é bem menor. A região Norte possui em média 10 unidades/IF, enquanto a região Sul possui em média 17 unidades/IF.

Segundo a PNP, em 2018 ingressaram quase 353 mil novos estudantes nas 593 unidades dos IFs. Esses possuíam ao todo quase 900 mil matrículas distribuídas em mais de 11 mil cursos, conforme conferimos abaixo.

Tabela 20. Números Gerais dos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia segundo a Plataforma Nilo Peçanha, relativa ao ano de 2018.

Unidades	Cursos	Matrículas	Ingressantes	Concluintes	Vagas	Inscritos
593	11.055	888.231	352.984	170.960	414.319	1.691.604

Fonte: Plataforma Nilo Peçanha (2019).

Esses cursos estão distribuídos da seguinte forma:

Tabela 21. Tipos de Curso ofertados pelos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia e seu respectivo quadro numérico segundo a Plataforma Nilo Peçanha, relativa ao ano de 2018.

Tipo Curso	Cursos	Matrículas	Ingressantes	Concluintes	Vagas	Inscritos
Ensino Médio	4	209	0	116		
Qualificação Profissional	2.797	133.953	116.692	71.550	163.916	232.043
Técnico	5.608	463.700	150.630	78.686	160.068	624.645
Tecnologia	719	81.443	23.288	6.587	24.461	286.572
Bacharelado	528	81.252	22.113	4.381	22.072	248.986
Licenciatura	771	89.318	26.540	5.198	27.574	231.591
Especialização Lato sensu	489	33.186	11.547	3.598	14.010	42.222
Mestrado	23	1.234	528	261	571	1.676
Mestrado Profissional	114	3.860	1.624	562	1.624	23.841
Doutorado	2	76	22	21	23	28

Fonte: Plataforma Nilo Peçanha (2019).

Ainda existiam matrículas em cursos de Ensino Médio não Integrado à Formação Profissional ofertados nos Institutos Federais Fluminense e de Santa Catarina. Esses cursos, porém, não disponibilizam mais vagas, como se constata na tabela 21. Essa tabela nos permite observar o predomínio dos cursos técnicos e FIC (Qualificação Profissional). Observamos também a inexpressiva oferta de cursos de pós-graduação stricto sensu, sobretudo a nível de doutorado.

Em relação às licenciaturas verifica-se que mais de 1.000 vagas não foram ocupadas, um quadro bem diferente do bacharelado, onde ingressaram mais estudantes do que o número de vagas ofertadas. Comparando esses dois tipos de graduação, o número de inscritos para os cursos de bacharelado é de 17 mil a mais do que o número de inscritos para as licenciaturas, mesmo tendo quase 250 cursos a menos. Esse dado reflete o fato de os CEFETs sempre terem se voltado para a vocação tecnológica e por isso terem expertise e um histórico de formação de profissionais nessa área, por isso a grande procura. Por outro lado, as Licenciaturas são recentes nesse lócus, e ainda carregam o amálgama de uma profissão desvalorizada.

Na esteira dessa reflexão vemos os números da evasão na RFEPCT. A taxa de evasão dos cursos de Licenciatura é 50% maior do que a taxa de evasão dos cursos de Bacharelado. A taxa média de evasão nos IFs é 19,1%, alavancada pelo alto percentual de evasão nos cursos técnicos de nível médio e de qualificação profissional (FIC), conforme gráfico 5.

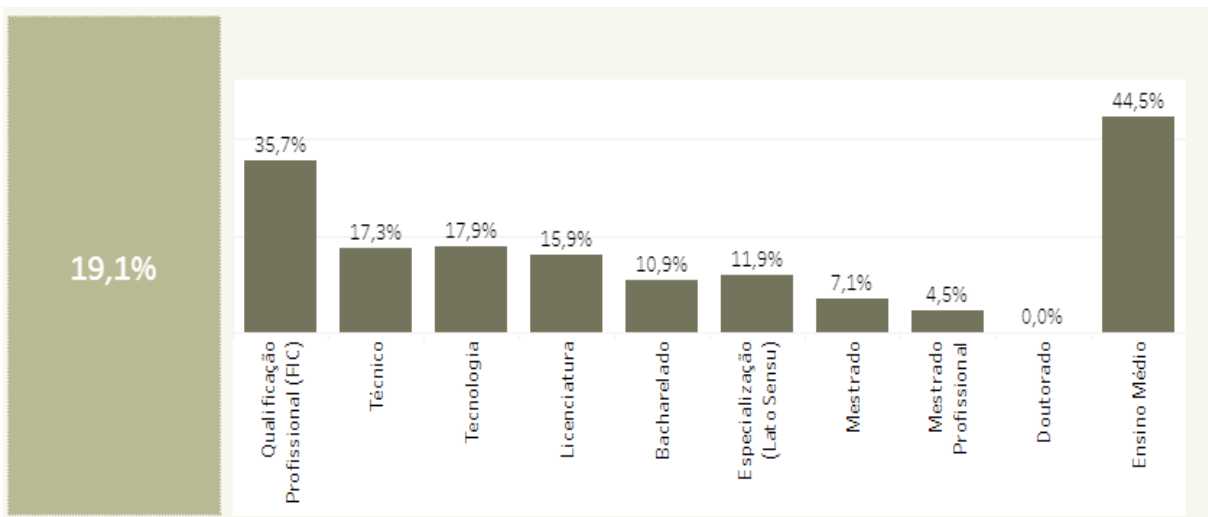


Gráfico 5. Taxa média de Evasão nos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia, por tipo de Curso, segundo a Plataforma Nilo Peçanha, relativa ao ano de 2018.

Fonte: Plataforma Nilo Peçanha (2019).

Em relação à titulação dos professores dos Institutos Federais observa-se que 80% do corpo docente possui título de mestre ou doutor. O ITCD aplica conceitos de 1 a 5, sendo o conceito 1 para professores graduados, 2 para professores com curso de aperfeiçoamento, 3 para professores com especialização, 4 para professores com mestrado e 5 para professores com doutorado.

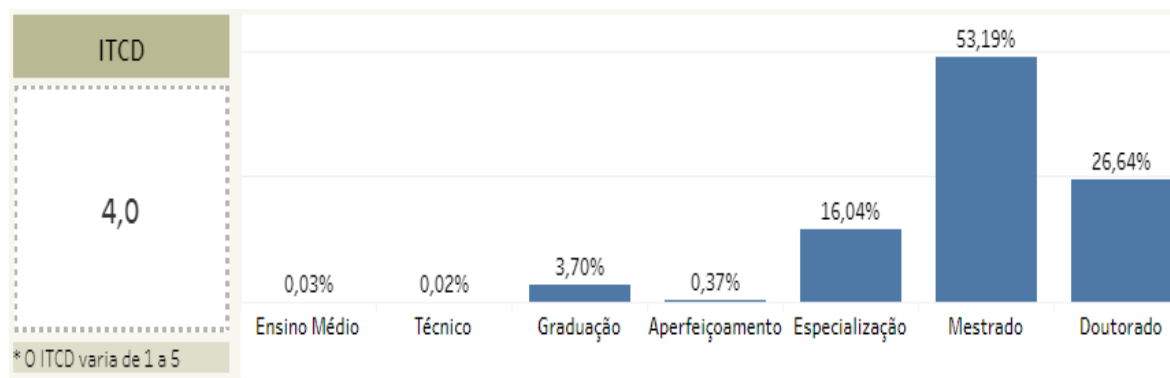


Gráfico 6. Índice de Titulação do Corpo Docente dos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia, segundo a Plataforma Nilo Peçanha, relativa ao ano de 2018.

Fonte: Plataforma Nilo Peçanha (2019)

Ao calcularmos o ITCD por regiões percebe-se que a região Sul do país apresenta ITCD igual a 4,15, enquanto a região Norte apresenta ITCD igual a 3,63, o menor entre todas as cinco regiões. Uma das razões para esses números é a oferta reduzida de cursos de pós-graduação nas IES da região Norte; outro motivo é o fato das regiões Sul e Sudeste (esse último possui ITCD igual a 4,13) possuírem maior número de doutores em todas as áreas, segundo levantamentos realizados (Almeida & Zanlorenssi, 2017) com base nos dados do CNPQ, órgão ligado ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações para incentivo à pesquisa no

Brasil. Assim, é natural uma maior concentração e aprovação de doutores nos concursos de provas e títulos para docentes nessas regiões.

O ITCD indica o quão bem titulados são os professores dos IFs. Esse dado não se reflete, no entanto, na prática da pesquisa e na oferta de pós-graduação, sobretudo a *stricto sensu*, como acabamos de conferir anteriormente na Tabela 21. Cury (2004) aponta a pesquisa como componente específico da pós-graduação, enquanto o ensino é componente específico da graduação. Corroborando com esse pensamento acreditamos que a pesquisa está intrinsecamente relacionada à pós-graduação, com a criação de grupo de pesquisa, onde há exigência de doutorado para a liderança do grupo (caso contrário o grupo é considerado atípico). O que se apresenta nos IFs é um número imensurável de doutores que executam unicamente ações relacionadas a ensino, com pouco ou quase nenhuma participação em pesquisa, como já registrado por Gouveia (2016), haja vista os números do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPQ que apresenta uma participação irrisória dos IFs nas estatísticas nacionais.

Voltando ao ITCD, conclui-se então que seu alto valor, indicando número expressivo de mestres e doutores, está mais atrelado à disparidade entre a capacidade de pesquisa (dada a elevada titulação) e à sua respectiva prática do que à qualidade da educação ofertada. Toda essa capacidade não é “colocada para funcionar”, já que esses doutores não estão à frente de grupos de pesquisa, nem orientando em programas de pós-graduação. Não pretendo com isso minimizar o importante programa institucional de iniciação científica (PIBIC), destinado a introduzir os estudantes, tanto do ensino médio integrado como da graduação, no universo da pesquisa. Esse programa, entretanto, não esgota a capacidade científica de um professor doutor.

A Lei nº 11.892/2008 equipara os IFs às Universidades Federais (UFs), imprimindo nos IFs o tripé – ensino, pesquisa e extensão, que até então era prerrogativa das UFs ([CF] 1988). Nesse sentido, podemos dizer que os IFs nasceram com uma crise de identidade. Até o fim da década de 1990 e início da década de 2000 a maioria das ETFs ainda não haviam se tornado CEFET, constituindo-se como instituições totalmente voltadas para o ensino, e oito anos depois, a partir de uma mudança organizacional, estas instituições se tornam instituições de pesquisa a pé de igualdade com o ensino e a extensão, tal qual as UFs. O fato de os IFs terem a prerrogativa do desenvolvimento de pesquisas afeta na questão da abertura de concursos que possibilitam a contratação de bacharéis⁵⁰ partindo do princípio de que os cursos de bacharelado visam a pesquisa⁵¹. Porém, o que se nota, como já mencionado, é que estes bacharéis, além de não terem inclinação ao ensino, pois não fizeram um curso de formação de professores, eles também não realizam pesquisas, seja pelo excesso de aulas, falta de estrutura ou de material, falta de motivação, entre outros. Dessa forma os IFs se assemelham mais aos Centros Universitários ou Faculdades do que com Universidades, por somente “flertar” com a pesquisa.

Essa discussão a respeito da pesquisa é reforçada com veemência porque a formação de professores é ofertada neste lócus de investigação, o que põe em xeque a qualidade desses cursos. Além do fato de formar professores em um lócus que até pouco tempo formava somente técnico, soma-se o fato de formar professores em um lócus sem a expertise e a prática da pesquisa.

⁵⁰ Podemos citar, por exemplo, o concurso de provas e títulos regido pelo EDITAL IFG – PRODI Nº 005, DE 21 DE MAIO DE 2018, para contratação de professores do Instituto Federal de Goiás (IFG, 2018). Diversos artigos jurídicos discorrem sobre o tema, dentre os quais, o que se segue <https://jus.com.br/artigos/17682/a-ilegalidade-da-exigencia-de-licenciatura-em-concursos-para-professores-de-institutos-federais>. Acesso em 11/10/19

⁵¹ Como é o caso da Matemática por exemplo, segundo o Parecer CNE/CES 1.302/2001, que diz respeito às Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática – Bacharelado e Licenciatura.

Esses dados nos apresentam um panorama geral dos IFs na atualidade e nesse lócus são ofertados cursos formação de professores. Portanto, esses formandos não estão imunes a toda essa discussão a respeito da prática de pesquisa e a existência de professores formadores não licenciados, além de todo o contexto político que envolve tanto os IFs como a formação de professores como um todo. Os dados específicos a respeito das Licenciaturas nos IFs, com base na PNP e nos Censos da Educação Superior, serão apresentados no Capítulo IV, bem como os dados específicos da Licenciatura em Matemática nos IFs.





CAPÍTULO IV - A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA ATUALIDADE: AS LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA E O MITO INSTITUÍDO

O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova de 1932 (Manifesto, 1984) foi vanguardista por conceber a Educação como instrumento de reconstrução da democracia, mas foi com a Constituição Federal – CF de 1988 ([CF] 1988), logo após o restabelecimento da democracia após 21 anos de regime militar (1964-1985), que a Educação finalmente se tornou um direito de todos os cidadãos brasileiros (Abrúcio, 2016).

A CF de 1988 trouxe um destaque recente para a Educação no Brasil, de acordo com Saveli e Tenreiro (2012), ao universalizar a educação básica. Apesar dos muitos problemas ainda a serem resolvidos no campo da Educação, os avanços são inegáveis, sobretudo no tocante à abertura ao debate acerca da qualidade da educação ofertada. A CF de 1988 elenca no Art. 206, VII, a “garantia do padrão de qualidade” como um dos princípios base do ensino e elenca ainda no Art. 211, § 1º, “garantir a equalização de oportunidades educacionais e padrão mínimo de qualidade do ensino”. Assim como a CF de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, coloca a garantia de padrões mínimos de qualidade como princípio e dever do Estado nos Artigos 3º e 4º.

O termo qualidade é polissêmico, isto é, ele comporta diversos significados, da mesma forma que o termo liberdade, por exemplo. Oliveira e Araújo (2005, p. 7) explicam que devido a polissemia existe a possibilidade de “desencadear falsos consensos, na medida em que possibilita interpretações diferentes do seu significado segundo diferentes capacidades valorativas.”

Por se tratar de um tema complexo e multifacetado, a discussão a respeito dos fatores que influenciam a qualidade da educação tem crescido no Brasil, de acordo com o Parecer nº 8 de 2010⁵² do CNE (CNE, 2010). Ainda de acordo com este Parecer,

sua complexidade torna-se ainda maior em função das questões históricas relacionadas com o tema – o Brasil tem uma dívida social que impacta na qualidade almejada e que se traduz em um claro *apartheid* de oportunidades educacionais, refletido nos diferentes Brasis identificados na ótica dos resultados educacionais. (CNE/CEB, 2010, p. 1)

Este Parecer desenvolve sua argumentação a partir de três eixos. O primeiro, de acordo com Oliveira e Araújo (2005), identifica a educação como vetor para o desenvolvimento humano; o segundo evidencia o problema da qualidade de ensino mediante a análise dos resultados educacionais apontados por instrumentos de avaliação em larga escala; e o terceiro discute os desafios e possibilidades de se estabelecer padrões de qualidade como medida necessária e urgente para a garantia do direito à educação. Dentre os desafios elencado no Parecer do CNE/CEB (2010, p.1), destacamos os seguintes: “1) a necessidade de real valorização da carreira do magistério; 2) a ampliação do financiamento da educação; e 3) uma melhor organização da gestão.

⁵² Este Parecer foi reexaminado em 2019, pelo Parecer CNE/CEB nº 3 (CNE/CEB, 2019).

Atualmente os padrões mínimos de qualidade são definidos através do Custo Aluno Qualidade (CAQ), que serve de parâmetro para o financiamento da Educação Básica. O valor do CAQ, de acordo com o Parecer nº 8 do CNE/CEB (2010, p. 19), “é calculado a partir dos insumos essenciais ao desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem que levem gradualmente a uma educação de qualidade”. Assim como Oliveira e Araújo (2005), acreditamos que a definição de padrões de qualidade mínima deve passar necessariamente não só pela definição de insumos, mas também de processos, tais como valorização dos profissionais da educação, espaço adequado para a realização de atividades didático-pedagógicas, envolvimento dos pais no cotidiano escolar, entre outros.

Cruz e Bayer (2017) também discutem esse complexo tema quando afirmam que a qualidade da docência não é determinada apenas pela qualidade dos professores. Esses pesquisadores afirmam que “o ambiente em que atuam exerce forte influência; por conseguinte, o apoio aos desafios, principalmente ao ingressarem no magistério, é fundamental aos professores, para que se desenvolvam e permaneçam na profissão” (p. 246). Esses pesquisadores, baseando-se em relatório da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE de 2006, afirmam que também são necessários a garantia de salários e condições de trabalho dignos para atrair os professores, pois salários competitivos, boas condições de trabalho, satisfação no trabalho e oportunidades de desenvolvimento são essenciais na decisão de assumir e permanecer na profissão.

Apesar da importância e relevância deste tema, ele não é o foco direto desta Tese. Nosso foco é o professor e seu processo de formação, visto que o professor é um dos protagonistas do processo que garante a qualidade da educação tão almejada por toda a sociedade e preconizada na CF. A qualidade da formação do professor e sua valorização profissional e social é um dos elementos da qualidade da educação como um todo. A forma como o professor atua é consequência das competências por ele adquiridas em sua formação inicial e nas formações continuadas ao longo da carreira profissional. Os cursos de Formação de Professores se tornam, então, peça chave para a construção de uma educação que seja de qualidade e para todos.

Da década de 1990 em diante, principalmente após a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em 1996, houve grande expansão nos cursos de Formação de Professores no Brasil, alavancada pelo grande aumento na demanda ainda consequência da industrialização/êxodo rural e pelo grande número de professores em exercício que não possuíam curso superior de graduação em licenciatura, porém esta expansão se dá de maneira majoritária nas instituições de ensino superior privadas. Esse processo de expansão nas IES Privadas foi impulsionado por programas de governo como o Programa Universidade para Todos – PROUNI e o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES). Outro fenômeno importante que corroborou com a expansão das licenciaturas, sobretudo na contemporaneidade, foi o expressivo aumento da educação a distância, como veremos detalhadamente em números mais adiante com a apresentação dos dados do último Censo da Educação Superior realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira com dados relativos ao ano de 2018.

De acordo com Moran (2002), a EaD é o processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente. Esse autor afirma que a EaD em um primeiro momento foi identificada com o ensino por correspondência, porque as atividades eram transportadas pelo correio. A partir da década de 1980, já em uma segunda geração, a EaD contou com o uso da televisão e do vídeo cassete para os telecursos profissionalizantes. A terceira fase iniciou no fim da década de 1990, com o uso da Internet. Este autor aponta ainda para o crescente envolvimento das IES com a EaD a partir de 1998, principalmente para cursos de formação de professores, em decorrência da LDB/1996, que

instituiu a “Década da Educação” a partir do fim de 1997. Ao término da Década da Educação somente serão admitidos “professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço”. As solicitações de autorização ao MEC, de acordo com Moran (2002), foram em sua maioria (80%), para cursos de formação de professores, sobretudo Pedagogia e Normal Superior. O público-alvo principal destes cursos foram os professores do ensino fundamental à época.

A partir de então a EaD foi ocupando seu espaço no ensino, concebida como uma modalidade que preconiza uma “educação de massa” (Lapa & Pretto, 2010, p. 79), principalmente nas IES Privadas, como veremos nos gráficos apresentados na seção 4.2. Segundo Lapa e Pretto (2010), a participação das IES na EaD, incluindo as IES Públicas, tem se condicionado à adesão a essa política nacional de massificação da educação e precarização do trabalho docente. Com isso, segundo esses autores, mesmo que as IES Públicas tenham a intenção de expandir e democratizar o ensino superior na formação de professores, elas acabam “legitimando a consolidação de um modelo de educação que nem sempre condiz com suas perspectivas teóricas e suas práticas pedagógicas”. (Lapa & Pretto, 2010, p. 79)

A EaD ainda carece de políticas públicas próprias que lhe imponha padrões de qualidade referenciada. Pesquisas apontam para a qualidade duvidosa desses cursos (Gatti & Barreto, 2009; Garcia, 2014; Souza, Silva Júnior & Floresta, 2010), principalmente em relação à “não adaptação dos currículos e sua flexibilização, ao uso inadequado ou insuficiente das mídias e à qualidade dos materiais didáticos utilizados, especialmente por deverem ser autoinstrucionais” (Gatti, 2013, p. 62), o que revela a precariedade de tais graduações. Outro problema apontado recentemente nas pesquisas é a relação entre a EaD e a precarização do trabalho docente (Bellinaso & Novaes, 2018; Veloso & Mill, 2018; Rodrigues & Freitas, 2017). Essas pesquisas, dentre outras, concluem que a precarização do trabalho docente na EaD se desvela: na baixa remuneração, que acaba excluindo profissionais mais qualificados; na falta de reconhecimento social e profissional, tanto de professores quanto de tutores; e na falta de condições adequadas de trabalho. (Lapa & Pretto, 2010)

Mais recentemente a formação de professores foi estendida também para a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica através dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, tanto na modalidade presencial como na EaD. Porém, o aumento do acesso à formação inicial e continuada não é suficiente para melhorar a qualidade da educação. A qualidade da educação, e a equidade, dependem de políticas públicas sérias e comprometidas com este objetivo, dentre as quais as que garantam padrões de qualidade nos cursos de Licenciatura.

Em relação aos cursos de licenciatura, uma vez que a natureza da profissão docente é teórica e prática, é fundamental que o futuro professor não só tenha embasamento teórico, mas que também esteja em salas de aula reais, desde o início do curso, como defende Gatti et al. (2019). É necessário garantir também que exista uma carga horária suficiente para os estágios e que exista uma rede de escolas e professores tutores que sejam capazes de acompanhar e apoiar o desenvolvimento profissional dos futuros professores. Para que esse modelo de curso tenha êxito, é importante que seja prioritariamente presencial, como afirmam Silva Júnior, Kato e Santos (2010, p. 47), que consideram que “a educação é uma esfera social de formação humana e, como tal, realiza-se no âmbito das relações sociais”. Esses autores defendem ainda que a “prática escolar deve ser presencial, se o objetivo for não somente a instrumentalização do ser humano, mas a elevação de sua condição de ser” (Silva Júnior, Kato & Santos, 2010, p. 49). Ainda complementam que a formação de professores desenvolvida por meio da EaD, no contexto de reformas educacionais, parece “ênfatizar uma pseudoformação articulada a uma

submissão política do Brasil aos organismos multilaterais”. (Silva Júnior, Kato & Santos, 2010, p. 47)

Sobre a rápida expansão dos cursos EaD, além da grande improvisação dos seus projetos pedagógicos na maior parte das instituições, da precarização da infraestrutura de apoio e do insuficiente acompanhamento dos estudantes, elencados em Gatti et al. (2019), sublinhamos também que a opção por essa modalidade de ensino está também profundamente imbricada com as estratégias contemporâneas adotadas pela iniciativa privada, com vistas a aumentar a sua competitividade no grande mercado da educação.

É importante reconhecer que em um país continental como o Brasil é necessário haver outros meios de se ofertar Ensino Superior e a modalidade EaD atinge quem está nos interiores dos Estados, quem tem menos recursos econômicos e quem não pode frequentar um curso presencial. Abordando especificamente a Formação de Professores, que exige forte componente prático, a modalidade EaD é altamente controversa, como afirmam Souza e Moraes (2018). Em geral, o debate coloca de um lado aqueles que defendem a incorporação de tecnologias e atualização dos processos de ensinar e aprender e acreditam na possibilidade de se desenvolver Educação a Distância com qualidade e com seriedade (Costa, 2012; Borges, 2015; Barrera, 2018, entre outros), e do outro lado aqueles que advogam pela impossibilidade de um estudante aprender a dar aula apenas a distância e pelo alinhamento da EaD aos anseios do capitalismo, dado que o interesse maior é o econômico e financeiro, fazendo com que a EaD se torne uma alternativa viável de formação de mão de obra (Silva Júnior, Kato & Santos, 2010; Gomes, 2010, entre outros).

A legislação brasileira estabelece que: “A formação inicial de profissionais de magistério dará preferência ao ensino presencial, subsidiariamente fazendo uso de recursos e tecnologias de educação a distância.” (LDB, 1996). No entanto, como os dados apontam, não é o que vem ocorrendo. Os cursos em EaD têm ganhado cada vez mais relevância na Formação de Professores.

Recentemente foram estabelecidos mecanismos legais, como o Decreto nº 9.057/2017, que devem incentivar ainda mais o movimento de substituição de cursos presenciais pelos cursos em EaD na formação de professores. Tal Decreto instituiu que uma IES pode ofertar um curso em EaD sem ao menos possuí-lo na modalidade presencial, além disso a criação de polos não necessita de autorização.

Apesar das políticas atuais suscitarem a expansão dos cursos EaD, como o Decreto supracitado, por exemplo, na formação inicial de professores a EaD não deveria ser uma modalidade de ensino que possa substituir uma formação presencial. É fundamental que os futuros docentes tenham experiências e estabeleçam contatos frequentes com alunos e professores de escolas da Educação Básica, com seus pares (futuros professores) e seus docentes de Ensino Superior.

A discussão e as críticas sobre a modalidade EaD não devem, contudo, distanciar a discussão sobre as melhorias que também são necessárias nos cursos presenciais, que muitas vezes não oferecem uma formação docente de qualidade por também enfrentarem inúmeros problemas de espécies variadas. Apesar das diferenças entre essas duas modalidades, isso não significa que elas não possam ser exploradas de maneira complementar para que se alcance uma proposta de ensino híbrido, como defende Barrera (2018), principalmente no que tange os cursos de formação de professores. A EaD quando bem elaborada, dirigida a grupos e regiões específicos, pode ter um importante papel na ampliação de oportunidades educacionais, como por exemplo, na pós-graduação.

Enalteçamos aqui o problema da EaD por ser uma modalidade que impulsionou a expansão acelerada e desordenada dos cursos de formação de professores (Gatti & Barreto, 2009; Garcia,

2014). A expansão acelerada para lidar com os problemas de acesso ao ensino superior acabou esbarrando “em questões de qualidade tanto relacionadas à infraestrutura como em termos efetivos de aprendizagem dos alunos” (Garcia, 2014, p. 8). Ainda segundo esse autor, o projeto de expansão acelerado e desordenado acabou simplificando, aligeirando e individualizando os cursos de formação, além de retirá-lo do contexto universitário, “onde acontecem as vivências acadêmicas que contribuem de forma favorável para a construção da identidade docente” (Garcia, 2014, p. 10), contribuindo ainda mais para o processo de despolitização e desqualificação do professor.

Essa expansão, que na verdade é mais bem conceituada como um inchaço consequente de políticas públicas mal formuladas, é o maior problema enfrentado no campo da formação de professores no Brasil. Esse problema é causa e efeito do mito da escassez na formação de professores da educação básica no Brasil. Os números da EaD relativos à formação de professores no Brasil, como veremos mais adiante na seção 4.2, por um lado corroboram com a instituição do mito na medida em que a oferta de vagas é avassaladora (essas vagas são criadas com o intuito de atender à escassez real de professores), por outro lado, porém, esses mesmos números corroboram com a manutenção do mito, visto que o número de concluintes é baixo e a evasão é muito elevada. Como já mencionamos no Capítulo I, a escassez de professores existe, porém restrita à sala de aula da educação básica, e é esta escassez real que conduz à abertura de novos cursos/vagas/matrículas nas IES, principalmente na modalidade EaD.

O mito, como apresentado no Capítulo I e no Apêndice A, trata-se de um discurso, uma fala. Esse discurso sobrevive a partir de hospedeiros (profissionais da educação, estudantes, gestores, políticos) que perpetuam essa fala há tempos criada a partir da grande evasão nos cursos de licenciatura das IES públicas, principalmente as universidades federais, e das estatísticas feitas com professores em exercício.

Neste capítulo apresentamos os números atuais da formação de professores no Brasil e nos IFs, particularmente na área de Matemática, comparando com números atuais da formação de professores no Brasil, que serão apresentados ao longo deste Capítulo (IV), com outros dados do Censos da Educação Superior (CENSUP) e assim gerando uma nova interpretação, além de revelar que o problema da evasão não se combate com a abertura de novos cursos, mas com a elaboração de políticas que valorizem a profissão docente e que garantam a permanência tanto dos estudantes nos cursos de Licenciatura como os futuros profissionais docentes em sala de aula. Este capítulo apresenta ainda um panorama atual dos cursos de licenciatura em Matemática ofertado nos IFs a partir de uma análise de seus Projetos Pedagógicos de Curso. Tal análise é realizada com o objetivo de situar os PPCs como instrumentos que ilustram a manutenção do mito da escassez de formação de professores de Matemática no Brasil. Desta forma, desvelamos neste capítulo um mito instituído no campo da formação de professores no Brasil.

As discussões deste capítulo são iniciadas a partir de um dos grandes problemas ainda presente nos cursos superiores, principalmente nas licenciaturas, o problema da evasão. Problema este que foi um dos precursores da criação dos IFs e seu estabelecimento como locus de formação de professores.

4.1 A EVASÃO NAS IES PÚBLICAS NO CONTEXTO DO REUNI E DO SISU

A principal justificativa para a inserção dos cursos de licenciaturas nos IFs foi a escassez de professores nos ensinos fundamental II e médio. Essa escassez decorreu de vários motivos, um deles é a baixa taxa de conclusão dos cursos de licenciatura das universidades, devido principalmente aos altos números de evasão. A escassez de professores para educação básica, constatado em Relatório do CNE de 2007, deveria provocar uma busca desenfreada pelos

curso de licenciatura, tanto das universidades quanto dos IFs, dada a “garantia” da vaga no mercado de trabalho, que estava sem professores. Mesmo com o aumento no número de vagas para as licenciaturas, dada a expansão dos IFs, observou-se, contudo, números não tão expressivos, tanto na presença de candidatos em busca de formação quanto na quantidade de concluintes nessas licenciaturas.

Questões relativas à evasão se tornaram uma temática recorrente a partir da “transição de uma educação de elite para uma educação de massas” (Santana, 2016, p. 311) e são constantemente discutidas pelo fato de a evasão ser um indicativo de falhas no processo de ensino e ineficácia do serviço prestado, além de um aumento nos gastos financeiros, pois a mesma estrutura acadêmica que deveria atender determinado grupo inicial estaria sendo destinada a um quantitativo menor de alunos. Dias, Theóphilo e Lopes (2010, p. 5) entendem que “a evasão escolar é um dos maiores e mais preocupantes desafios do Sistema Educacional, pois é fator de desequilíbrio, desarmonia e desajustes dos objetivos educacionais pretendidos”.

Do ponto de vista econômico, a evasão gera um prejuízo aos cofres públicos. Gonçalves (2018) realizou uma pesquisa na Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL) sobre os números do impacto financeiro no orçamento da universidade, considerando os evadidos de 2013 a 2016. Constatou-se que a UNIFAL deixou de receber em torno de 71,5 milhões de reais via Matriz de Orçamento de Outros Custeios e Capital (Matriz OCC). Além desse prejuízo, soma-se ainda o impacto orçamentário referente à Assistência Estudantil, que investiu nesses estudantes evadidos em torno de 5 milhões de reais nesse período analisado. Apesar da evasão prejudicar também as IES Privadas o prejuízo é menor, porque grande parte das vagas/matrículas são virtuais.

Os estudos sobre evasão no Ensino Superior no Brasil iniciaram juntamente com a criação do INEP, em 1937, ganhou corpo na década de 1970, logo após a Reforma Universitária de 1968, de acordo com Andriola (2003). Mas foi a partir da década de 1990 que o tema ganhou repercussão, sobretudo a partir da LDB de 1996. Nessa época foi criada a Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão (CEEE), constituída por 13 professores / pesquisadores oriundos de todas as regiões do Brasil, com o objetivo de desenvolver um estudo sobre o desempenho das IES, contendo principalmente as causas internas e externas da evasão considerando as peculiaridades dos cursos e das regiões do país e a definição de estratégias de ação voltadas à redução dos índices de evasão nas universidades públicas brasileiras.

O Relatório do CNE (CNE, 2007), além de citar esta comissão, ele apresenta também uma tabela com os percentuais de evasão nos cursos de Licenciatura das IES Públicas em 1997, disposta a seguir, com a pretensão de justificar as ações urgentes tomadas no sentido de combater o “apagão” de professores para educação básica no Brasil, principalmente no Ensino Médio. Segundo o citado relatório, mesmo estes percentuais tendo mais de 10 anos, os números da evasão permaneciam os mesmos.

Tabela 22. Evasão nos cursos de Licenciatura, 1997 (%).

Curso	Percentual de Evasão
Licenciatura em Matemática	56%
Licenciatura em Química	75%
Licenciatura em Física	65%
Licenciatura em Biologia	42%
Licenciatura em História	44%
Licenciatura em Geografia	47%

Licenciatura em Letras	50%
Licenciatura em Educação Artística	52%

Fonte: CNE, 2007, p. 12.

Inúmeros são os trabalhos que dizem respeito à evasão no Brasil, seja na educação básica, na Educação de Jovens e Adultos ou nos cursos de graduação. Alguns trabalhos apresentam panoramas regionais e até nacionais, outras se limitam a uma IES ou a um curso. Vamos nos atentar a alguns estudos mais recentes e abrangentes, por trazerem um panorama histórico e um estado do conhecimento do tema.

Em minucioso relatório técnico desenvolvido pela Consultoria Legislativa da Câmara Federal em 2016, Gilioli (2016) discorre sobre a evasão nas instituições federais de ensino superior (IFES) do Brasil. O autor apresentou uma breve trajetória da Educação superior no Brasil, passando pelo contexto da reforma universitária de 1968 e pelo REUNI. Após apresentar o conceito de evasão, o autor identificou uma série de pesquisas realizadas no Brasil sobre o tema, que retratam o panorama da evasão em diversas regiões do Brasil. Ao final o autor apresentou, também se baseando nessas pesquisas, possíveis caminhos para o manejo desse tema, esses caminhos passam pela autonomia administrativa e pedagógica das IES.

Além de questões acadêmicas, o apoio e o acompanhamento de estudantes são vetores administrativos que também devem ser ressaltados. As Instituições devem acompanhar efetivamente seus discentes, de modo a detectar todo e qualquer tipo de dificuldade, desde as acadêmicas até as relacionadas às condições psicológicas e socioeconômicas dos estudantes. Nesse sentido, pode-se conjecturar que parte das medidas antievasão dependem de ações e programas de assistência e de orientação a serem implementados, desenvolvidos ou aperfeiçoados pelas próprias IES.

A assistência estudantil é uma das variáveis que afetam a evasão, assim, na tentativa de minimizar esse problema o governo federal estabeleceu o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), por meio da Portaria Normativa do MEC nº 39/2007 (MEC, 2007b). Para além, instituiu o REUNI, que visava a expansão da estrutura física das universidades, bem como o aumento do número de vagas ofertadas.

Em 2010, foi editado o Decreto nº 7.234 de 2010, que dispunha sobre o PNAES. A portaria mencionava

contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico e agir, preventivamente, nas situações de repetência e evasão decorrentes da insuficiência de condições financeiras” (art. 3º, § 1º), texto repetido no parágrafo único do art. 4º do Decreto, e reforçado como um dos quatro objetivos do programa: “reduzir as taxas de retenção e evasão. (Decreto nº 7.234, 2010, art. 2º, III)

Dessa forma, o governo federal reconheceu a importância de fomentar a assistência estudantil como uma medida para minimizar a evasão. De acordo com o Programa, seriam beneficiados os estudantes com renda per capita de até 1,5 salário-mínimo. Embora a trajetória histórica da assistência estudantil se configure por ações pontuais de assistencialismo, ela sempre buscou assegurar aos estudantes de baixa renda a conclusão de sua graduação e, nos últimos anos, vem sendo regulamentada por legislações específicas, juntamente com outras políticas públicas para o ensino superior. Quando implementadas, as políticas de Assistência Estudantil podem se configurar como alternativas favoráveis à permanência estudantil e, assim, diminuir os índices de evasão.

Cunha, Tunes e Silva (2001), ao pesquisarem estudantes evadidos da Universidade de Brasília (UnB), no período entre 1990-1995, evidenciaram que uma importante causa de evasão é a lacuna entre deficiências acadêmicas provenientes da educação básica e as exigências da educação superior, o que acarreta grande número de reprovações nos primeiros semestres e consequentemente a evasão. Os evadidos, quando confrontados com sugestões de melhorias, apontam para a necessidade de articulação entre as disciplinas, de compreensão clara (intencionalidade) das motivações para que cada disciplina estivesse incluída na grade. Relatam também a necessidade de maior relação entre teoria e prática, focando no mercado de trabalho. Resumidamente, os evadidos apontam para a falta de informação, presença institucional e valorização da atividade de ensino. A pesquisa apontou ainda para uma falta de planejamento estratégico na oferta de cursos para uma dada região. Esse planejamento é uma medida essencial para que os cursos superiores reduzam sua taxa de evasão.

A pesquisa desenvolvida por Barlem et al. (2012) apontou diversos motivos que podem levar o estudante à evasão, dentre eles destaca alguns relacionados ao próprio universo discente: “imaturidade, desconhecimento ou insuficiência de informações sobre o curso em que ingressou, dificuldade de adaptação ao meio acadêmico, problemas financeiros, familiares ou, ainda, insatisfação com o sistema de ensino ou, até mesmo, descontentamento com a profissão escolhida” (Barlem et al., 2012, p. 133).

Silva et al. (2012), investigaram as causas da evasão dos estudantes de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal do Piauí (UFPI) e identificaram as seguintes causas: falta de informações sobre o curso, descontentamento com a profissão, imaturidade ao escolher o curso, pouca interação com o curso, e, simultaneidade de dois cursos. Discorrem ainda sobre as dificuldades de adaptação ao curso e à instituição, a falta de clareza das perspectivas de formação profissional, a baixa atratividade profissional, a inadequação curricular, a metodologia didático-pedagógica, além de outras situações, que implicam em uma responsabilidade da instituição no desencadeamento do processo de desligamento ou retenção de alguns estudantes.

Em relação aos cursos de licenciatura, em geral, Carvalho e Oliveira (2014), evidenciaram a gravidade do quadro em que se encontram e salientaram o seguinte: “por todo o Brasil as universidades apresentam alto índice de evasão nos setores de Licenciatura (48% não chegam a se formar, todo ano 19,6% desistem do curso)” (Carvalho & Oliveira, 2014, p. 109). Prosseguem os autores:

Um ponto fundamental a ser destacado a respeito da desistência é a falta de perspectiva na área devido a desvalorização da profissão de professor. Esta assertiva pode ser observada no caminho seguido pelos entrevistados que iniciaram outra graduação: nenhum entrou em outro curso de Licenciatura e a maioria afirmou ter acertado na saída do curso e ter ingressado em outra área. (Carvalho & Oliveira, 2014, p. 111)

Recente estudo de Tontini e Walter (2014) buscou identificar os fatores que levavam à evasão estudantil, além de indicar uma ferramenta desenvolvida pelos pesquisadores no sentido de mitigar a evasão dos alunos de graduação, por meio de medidas preventivas. As causas foram separadas em três categorias: internos ao perfil da instituição e do curso; externos à instituição; e pessoais. O estudo foi realizado com 875 estudantes de uma IES e afirma que as dimensões que mais influenciaram a evasão foram colocação profissional e vocação do aluno, disponibilidade de tempo para estudo e fatores da vida pessoal.

De acordo com essas pesquisas, percebemos uma homogeneidade nas causas da evasão, que se dividem nas três categorias elencadas por Tontini e Walter (2014). Tendo esse conjunto

de diagnósticos apresentados, Tontini e Walter (2014) indicam possíveis medidas relevantes para mitigar a evasão na educação superior. Na parte curricular, apontaram o apoio pedagógico, em especial por meio de reforço escolar e atendimento docente especializado, voltado à orientação de alunos com dificuldades. Na parte pessoal, o acompanhamento psicológico e profissional corresponde a ações de caráter proeminentemente institucional. Ações na direção de reforço escolar, participação em feiras, auxílio para elaboração de trabalhos de conclusão de curso já são realizadas e surtem efeito no Instituto Federal do Mato Grosso do Sul (IFMS), como aponta do estudo de Chaves (2015). Na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, como aponta o estudo de Massi e Vilani (2015), também são realizadas ações antievasão, que reduziram a taxa de evasão do curso de Licenciatura em Química para um índice menor do que o registrado no Bacharelado, tais como

programa de recepção dos estudantes concretizado na Semana do Bixo; programa de ensino de cálculo, através de disciplina de fundamentação matemática; reforma curricular que privilegia a inserção do aluno em atividades extracurriculares; oferta e gerenciamento de bolsas de estudo; divulgação da profissão do químico e do curso de química entre estudantes de ensino médio, através da participação em feiras de profissões e de visitas desses estudantes ao IQ [Instituto de Química]. (Massi & Vilani, 2015)

Além da pesquisa de Gilioli (2016), destacamos também o estudo de Souza T. (2017), que buscou mensurar e compreender a realidade da evasão nos cursos de graduação presenciais da Universidade Federal de Goiás (UFG). Assim como Tontini e Walter (2014), Souza T. (2017) também dividiu os fatores que contribuem para que um estudante desista do curso em que está matriculado em três fatores: acadêmico-institucionais; sociopolítico-econômicos e de ordem pessoal. Souza T. (2017) fez um resgate histórico nos estudos sobre evasão, encontrando sua gênese na década de 1970, em estudos norte-americanos, destacando os trabalhos de Spady (1970), Tinto (1975), Bean (1983)⁵³ e Pascarella (1980). Segundo esses precursores

deve existir harmonia, interação e integração estudante/instituição para poder diminuir a evasão, ou seja, quanto mais satisfeito o estudante estiver, maior será o seu empenho com a instituição. O nível do empenho leva o estudante a decidir se vai permanecer no curso no qual ingressou ou se vai evadir. (Gonçalves, 2018)

Um fator importante a ser acrescentado na discussão a respeito da evasão, citado por Souza T. (2017), é o Decreto nº 6.096/2007, que instituiu o REUNI. Esse audacioso programa do governo federal tinha como principal objetivo reduzir a taxa de evasão e elevar a taxa média de conclusão para 90%, em um período de 5 anos.

O REUNI induziu princípios de racionalização de recursos pela adesão a uma lógica de custo-benefício, que interfere tanto na gestão dos recursos quanto na organização acadêmica das IFES, reverberando sobre a estrutura dos cursos de graduação de tal modo a flexibilizar os currículos, dando possibilidade a diversas modalidades de aproveitamento de estudos, introdução do ensino na modalidade EaD e regras mais flexíveis para ingresso de novos alunos, de modo a preencher vagas ociosas e evitar a evasão (Souza & Coimbra, 2015). Outra tendência do programa é a precarização do trabalho docente, que agora focalizará nas atividades de ensino, reduzindo a disponibilidade dos professores para o desenvolvimento de pesquisa, extensão e funções administrativas.

⁵³ Uma análise pormenorizada dos trabalhos desses autores pode ser encontrada em Gonçalves (2018).

Em 2011, no bojo das expansões acarretadas pelo REUNI, que acabou se unindo ao processo de expansão da RFEPCT, os discursos da presidente da República à época, Dilma Rousseff, e do ministro da Educação, Fernando Haddad, eram no sentido de “superar décadas de atraso e preparar a nação para o futuro” (Ministério da Educação, 2011). Segundo Haddad, a escolha dos municípios para a implantação das novas unidades, tanto de universidades como de IFs, dependeria “critérios técnicos de reparação de uma injustiça histórica de muitas décadas, que isolou populações do acesso à educação e ao conhecimento”. Por isso, alguns dos critérios seriam os baixos Índices de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), a porcentagem de jovens de 14 a 18 anos nas séries finais do ensino fundamental, a alta porcentagem de extrema pobreza, municípios ou microrregiões com população acima de 50 mil habitantes e os municípios com Arranjos Produtivos Locais (APL). Os APLs, segundo Erber (2008), são caracterizados como aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, que têm foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculos entre si.

O REUNI foi idealizado como propulsor da inclusão social devido ao aumento considerável de vagas, buscou atingir principalmente os setores historicamente alijados do ensino superior, todavia acabou não surtindo o efeito desejado. Embora a justificativa de implantação dos novos cursos, sobretudo Licenciaturas no turno noturno em unidades periféricas das universidades, com projetos pedagógicos apontando para uma formação de “alta qualidade” o que se percebeu, concordando com Araújo (2011, p. 74), é que “a expansão do acesso a classes trabalhadora ao ensino superior é coetânea da desqualificação desse nível de ensino”. Podemos dizer, de acordo com as pesquisas acerca do processo de implantação desses novos cursos, principalmente Licenciaturas, que a expansão do ensino superior para as camadas sociais menos favorecidas é um ensino “pobre para pobres” (Andes, 2004, p. 104). O ensino superior “se reveste na flexibilidade e racionalidade no acesso, na organização curricular e na adoção de metodologias inovadoras” (Araújo, 2011, p. 21) que, sem os recursos necessários e com uma concepção aligeirada de formação, resulta em um ensino sem qualidade.

Outra política pública a ser discutida, dentro da temática da evasão, é o SISU, o Sistema de Seleção Unificada, que utiliza as notas do Exame Nacional do Ensino Médio para a seleção dos candidatos. Ainda que tenha sido significativa a ampliação da rede federal de educação superior, atribui-se ao SISU o aumento de vagas ociosas, que seriam supostamente produto da evasão escolar de estudantes oriundos de outras unidades da federação. Isso porque ao efetuar a matrícula em um determinado curso, o estudante que está distante de sua residência efetuará transferência, ou participará do próximo processo seletivo, deixando ociosa a vaga ocupada anteriormente. A lógica de seleção adotada pelo SISU concebe uma liberdade ao candidato que facilita a entrada de estudantes com “escolhas profissionais ainda imaturas” (Ribeiro & Moraes, 2020, p. 15), exigindo, portanto, uma ação já dentro da universidade que ofereça as condições mínimas para os alunos prosseguirem na concretização de seus projetos.

Várias são as pesquisas que relacionam o SISU à evasão, como Li e Chagas (2017) e Barbosa et al. (2017) e Ribeiro & Moraes (2020), por exemplo. Essas pesquisas, como muitas outras sobre o assunto, elencam a evasão como um dos fatores negativos do SISU, por ser um sistema centralizado nacionalmente. Entendemos que é prejudicial o fato de o SISU oferecer duas opções de curso para o candidato. Caso o candidato não consiga a vaga no curso da 1ª opção ele ainda concorrerá ao curso de 2ª opção. Assim sendo, o candidato que não conseguiu a vaga no curso de primeira opção fatalmente tentará fazê-lo no SISU seguinte, mesmo que tenha se matriculado no curso de segunda opção, deixando esta vaga ociosa, aumentando de sobremaneira os índices de evasão no primeiro ano dos cursos. De acordo com Ribeiro &

Morais (2020), que investigaram a possível relação entre o SISU e a evasão nos primeiros semestres dos cursos universitários,

Os resultados deixam concluir que a facilitação do acesso ao ensino superior, sobretudo por meio de um sistema que permite adequar a escolha do candidato em decorrência de pontuação obtida, aumenta a chance de ingresso em uma graduação não desejada, o que levará esses estudantes a uma relação distante com o curso, sem os vínculos considerados necessários para a filiação institucional. (Ribeiro & Moraes, p. 14)

No ranking de vagas ociosas decorrentes do SISU ficam à frente os cursos de licenciatura, sobretudo na área de Ciências Humanas. A ociosidade das vagas nas licenciaturas não é problema de uma instituição em particular, mas de todo o conjunto e retrata a situação mercadológica das profissões nacionalmente, especialmente a de professor, pelo não reconhecimento da profissão, o que é comprovado com a baixa procura pelas licenciaturas, como constatado na subseção 4.2.1. Além disso, devemos destacar: os baixos salários, a falta de reconhecimento e de estrutura, assim sendo os alunos preferem não se arriscar em cursos com pouco retorno financeiro.

Corroboramos com as ideias de Gatti (2014b) e Tartuce, Nunes & Almeida (2010), quando analisamos o fato das licenciaturas aparecerem frequentemente na 2ª opção do SISU, gera uma conotação de que esses cursos, bem como a profissão docente, são secundários. Essas pesquisadoras investigaram a atratividade da carreira docente no Brasil pela ótica de alunos concluintes do ensino médio de escolas públicas e privadas de cidades de médio e grande porte das diferentes regiões do país, verificaram que a profissão docente tem se tornado pouco seletiva. Muitas pessoas exercem a docência sem formação específica ou preparo profissional, ou, ainda, com preparo insuficiente. “A situação contribuiu para o estereótipo de que ‘qualquer um pode ser professor’ em que ‘qualquer um’ traz implícito o significado de desqualificação” (Tartuce, Nunes & Almeida, 2010, p. 450). Além disso, muitos ingressam na docência de forma transitória, e o SISU favorece esta liberdade. Dito de outra forma,

a escolha não foi feita para realizar um projeto previamente estabelecido, e sim como uma alternativa profissional provisória, ou a única viável em determinado momento, o que pode redundar em falta de compromisso, contribuindo para que se configure a imagem social de profissão secundária. (Tartuce, Nunes & Almeida, 2010, p. 450)

Na Universidade Federal de Goiás, por exemplo, de acordo com o Centro de Seleção, recentemente foram disponibilizadas 880 vagas remanescentes, a partir do edital 16/2019 UFG (2019), para preenchimento nos semestres letivos de 2020 nos cursos de graduação da UFG na modalidade presencial para as categorias mudança de curso, reingresso e transferência externa. Essas vagas ociosas são oriundas de algum tipo de evasão ou não preenchidas no SISU. Desse total de vagas, o destaque vai para os cursos de Licenciatura situados nas unidades do interior do estado: o curso de Licenciatura em Letras Português/Inglês do campus Catalão possui 23 vagas remanescentes; o curso de Licenciatura em Filosofia do campus Cidade de Goiás possui 38 vagas remanescentes; e os cursos de Licenciatura em Física e em Química, do campus Jataí, possuem 20 vagas remanescentes em cada um. Preencher essas vagas remanescentes também é uma barreira ainda não superada pelas IES, haja vista os dados dos Censos que dizem respeito especificamente a este tema. A abertura de editais similares ao SISU não tem resolvido a questão, o que nos leva a acreditar que, de fato, a abertura de novos cursos/vagas não resolverá

o problema da escassez de professores na Educação Básica, visto que estão sobrando vagas nas IES públicas.

Ainda em relação à UFG, a segunda maior universidade da região Centro-Oeste do Brasil, foi publicado um resultado, como fruto da pesquisa de Souza T. (2017) foi publicado um resultado que diz respeito especificamente sobre a evasão nos seus cursos de licenciatura. Nesse trabalho Castro, Souza e Sá (2018) apresentam as altas taxas de evasão das licenciaturas em Física, Matemática e Química no período 2014-2016 e apontam como principais fatores os já citados em Souza T. (2017) e Gilioli (2016). Esses fatores, tabulados pelos autores logo abaixo, resumem fielmente todos os fatores indicados nas pesquisas citadas neste tópico.

Tabela 23. Categorias, Subcategorias e Indicadores das causas da Evasão dos Cursos de Licenciatura em Física, Química e Matemática da UFG.

Categorias	Subcategorias	Indicadores
Fatores Internos / Instituição	Professores	Através da hierarquia formal, a emissão e a recepção da informação, poderá causar constrangimento a nível de relação interpessoais.
	Curso	A estruturação do modo como o curso está num nível de ensino desadequado (cognitivamente muito mais elevado) da passagem do ensino médio.
	Aulas	Aulas desmotivantes. Simples transmissão do saber.
	Ensino	Apenas há a preocupação com o ensino e não com a aprendizagem.
	Horário	Pode não ser compatível com a vida externa do estudante.
	Coordenação	Os professores coordenadores dos cursos têm um papel ativo na instituição no sentido da mediação entre aluno-aluno e aluno-professor.
	Transporte	Os alunos residem longe das instalações da Universidade e necessitam de utilizar transportes públicos.
Fatores Externos	Trabalho	Os alunos acumulam o estudo com trabalho profissional.
	Problemas	São questões de ordem pessoal que poderão afetar decisões e desempenho, de ordem econômica, familiar, saúde etc.
	Matérias	As disciplinas estudadas poderão estar ajustadas ou não ao que os estudantes esperam do curso.
	Tempo	O fator tempo é referido no sentido de assimilação das matérias que estudam.
	Família	O apoio familiar e a opção familiar pela escolha do curso.
	Realização pessoal	A frequência no curso se deve apenas a questões de âmbito de realização pessoal na subida de hierarquia social.
	Realização profissional	A frequência no curso se deve apenas a questões de âmbito de realização profissional na subida de escalões de vencimentos.
	Mudança de curso	Opção pessoal de mudança por estar inscrito em duas universidades em simultâneo ou ter saído bolsa de estudo.

Fonte: Elaborado por Castro, Souza e Sá (2018, p. 56).

Esses estudos apontaram para o quadro grave em que se encontra o ensino superior no Brasil, sobretudo as Licenciaturas. Em um país em que uma minoria chega a ocupar os bancos das universidades, como pode um estudante ingressar e não concluir? O Brasil precisa de profissionais habilitados em todas as áreas, para tanto é necessário que os alunos concluam os cursos de educação superior. Mais importante que abrir novas vagas nas IES, é manter os estudantes até a conclusão do curso.

Durante muito tempo as pesquisas sobre evasão destacavam as razões que levavam os estudantes a abandonarem os cursos. A tendência agora, segundo Gonçalves (2018), é aumentar o número de estudos que busquem examinar como esses estudantes devem ser motivados a não desistir do ambiente universitário, enfatizando a promoção da permanência dos estudantes.

A evasão é uma realidade nas IES, já discutida de maneira mais acentuada desde a década de 1970, quando o ensino superior teve grande expansão a partir da reforma universitária de 1968, mas políticas educacionais recentes como o REUNI e o SISU provocaram um novo “boom” nos números da evasão, sobretudo em decorrência do crescimento da EaD, principalmente nos cursos de Licenciatura.

Uma análise pormenorizada dos números da evasão nas licenciaturas em Matemática nos IFs é realizada e analisada na subseção 4.3.2.4. Porém, para chegarmos nesses cursos em específico e revelarmos seus dados, apresentamos uma discussão que inicia com o estabelecimento de um panorama geral dos cursos de Licenciatura no Brasil e perpassa os cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil. Na sequência serão apresentados dados que traçam um panorama dos cursos de Licenciatura nos IFs para, enfim, adentrarmos e caracterizarmos os cursos de Licenciatura em Matemática nos IFs. Essa sequência na discussão não é cronológica, ela foi organizada no sentido de situarmos os cursos de licenciatura em Matemática como uma interseção dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil com os cursos de Licenciatura no IFs. Os dados foram obtidos a partir do INEP e da Plataforma Nilo Peçanha.

4.2 NÚMEROS ATUAIS DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL

Se por um lado vemos o crescimento na oferta de vagas e de matrículas nos cursos de formação de professores no Brasil, por outro lado, há que se refletir sobre os aspectos desta expansão. No Capítulo anterior e no início deste vimos como a expansão dos cursos de licenciatura tem se dado principalmente na modalidade EaD e como isso pode ser prejudicial à formação de novos profissionais da educação se não forem adotados critérios de qualidade na implantação destes cursos. Apresentaremos agora números atuais da formação de professores no Brasil relacionando-os com números anteriores a título de comparação e reflexão. Particularizamos os casos da Pedagogia e da Matemática. O primeiro por ser o curso mais afetado em termos absolutos pela expansão na modalidade EaD, o segundo por ser de interesse para esta tese.

O gráfico a seguir apresenta a evolução dos números de matrículas em cursos de licenciatura no Brasil em 2008 e 2018, extraídos da Sinopse Estatística da Educação Superior, de responsabilidade do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2019a).

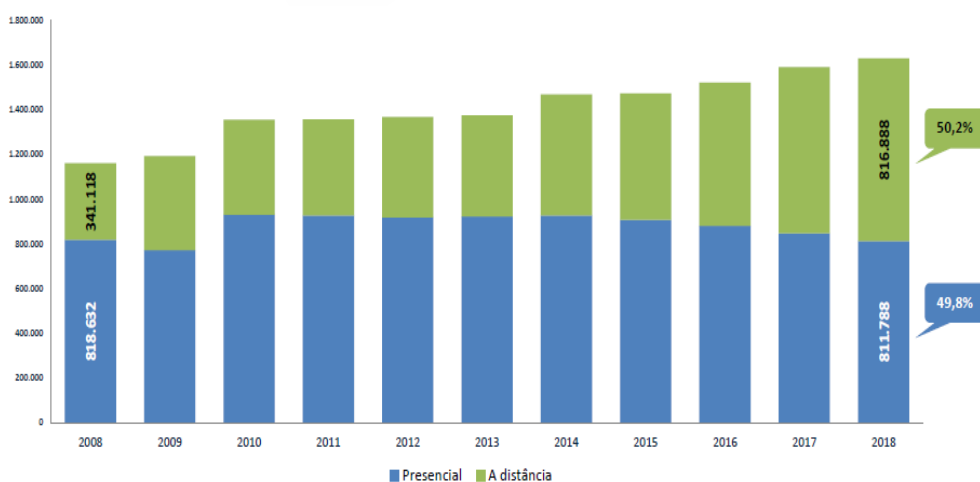


Gráfico 7. - Número de matrículas, em cursos de graduação em licenciatura, por modalidade de ensino - Brasil - 2008 - 2018.

Fonte: Elaborado pelo INEP (2019a) com base no Censo da Educação Superior de 2018

Em 2018, de acordo com o gráfico 7, pela primeira vez na série histórica dos cursos de licenciatura o número de alunos matriculados em cursos na modalidade EaD foi maior do que o número de alunos dos cursos presenciais. Trata-se de uma consequência imediata do Decreto nº 9.057/2017 e da Portaria Normativa do MEC nº 11/2017, que estabeleceu normas para credenciamento de instituições e a oferta de cursos superiores a distância. A própria análise do gráfico nos permite perceber, sobretudo a partir de 2010, que o número de matrículas presenciais permanece constante até 2015 e está em queda de 2016 a 2018. Já os números da EaD revelam crescimento constante, sobretudo entre 2016 e 2018. Observando o gráfico 7 e comparando as oscilações dos quantitativos anuais, o número de matrículas em cursos presenciais praticamente não foi alterado, foram quase os mesmos no período analisado, salvo um notável crescimento entre 2009 e 2010. Por outro lado, na modalidade EaD houve um aumento nesse período de quase 140%. Quando comparamos com o início dos anos 2000 o crescimento é ainda mais espantoso. Em 2001, de acordo com o INEP, a EaD abarcava pouco mais de 5 mil matrículas em todas as IES públicas. Esse número aumentou para 78 mil em 2005, 428 mil em 2011, 641 mil em 2016 e supera 800 mil em 2018.

O gráfico 7 expõe o avanço da EaD na formação de professores e pode subsidiar uma discussão sobre o modelo que o país tem adotado nos cursos voltados à docência. De acordo com TPE (2019), um estudo realizado pela OCDE constatou que nos sistemas educacionais de alto desempenho no PISA a formação inicial dos professores é feita em grande articulação com as escolas, com vivências práticas como elemento central, exigindo assim que os cursos sejam prioritariamente presenciais. O aumento da formação EaD aprofunda o desafio da falta de prática docente, como afirmam pesquisadores como Gatti (2016) e não vai na direção de solucioná-lo.

Dentre os cursos de formação de professores, o curso de Pedagogia foi o que apresentou o maior número de matrículas em 2018, quase 748 mil, ficando atrás apenas do curso de Direito no quadro geral de cursos, como vemos no gráfico a seguir, que compara os 10 maiores cursos de graduação no Brasil em relação ao número de matrículas nos anos de 2009 e 2018.

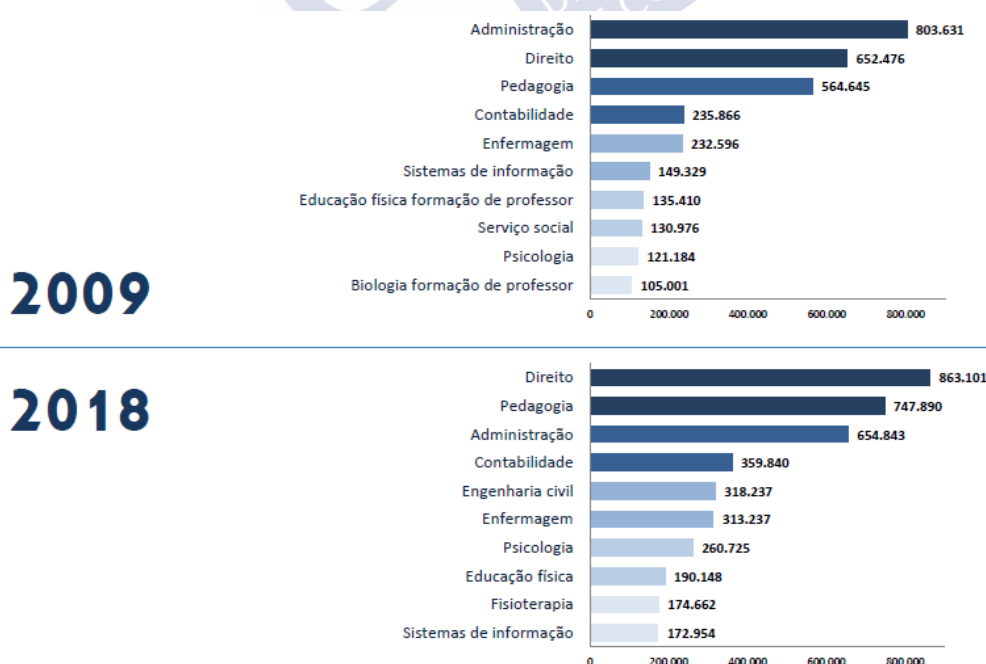


Gráfico 8. Os 10 maiores cursos de graduação em números de matrículas - Brasil 2009/2018.

Fonte: Elaborado pelo INEP (2019a) com base no Censo da Educação Superior de 2018.

Depreende-se do gráfico 8 o aumento de mais de 30% nas matrículas nos cursos de Pedagogia em uma década. Esse crescimento foi impulsionado pela EaD nas IES privadas. Enquanto em 2005, de acordo com o INEP, havia apenas 1900 matrículas no curso de Pedagogia na modalidade EaD em IES privadas, esse número salta para 354 mil em 2016. O crescimento no número de matrículas em cursos de Pedagogia, principalmente na modalidade EaD, tanto nas IES públicas, mas principalmente nas IES privadas, é consequência da Década da Educação, como descrevemos no início deste Capítulo. A Década da Educação, iniciada no fim de 1997, deu início também à corrida pelo diploma de ensino superior, principalmente pelos professores do Ensino Fundamental, que já se encontravam em exercício. De acordo como Moran (2002), os cursos de Pedagogia e Normal Superior foram os que mais tiveram solicitações de autorização para abertura de curso na modalidade EaD, junto ao Ministério da Educação – MEC.

O número total de matrículas nos cursos de formação de professores superou 1,6 milhão em 2018, como vimos no gráfico 7. O curso de Pedagogia é responsável por 45,9% desse total, de acordo com o gráfico 8. Na sequência vêm os cursos de licenciatura em Educação Física com 168 mil matrículas (10,3%) e licenciatura em Matemática com 96 mil matrículas (5,9%), como podemos perceber na tabela logo a seguir, que apresenta os 15 maiores cursos de graduação em Licenciatura no Brasil em 2018, em número de matrículas.

Tabela 24. Os 15 maiores cursos de graduação em licenciatura por número de matrículas - Brasil 2018.

Posição	Curso/Cine Brasil	Matrículas	Percentual (%)	Matrículas Acumuladas	Percentual Acumulado (%)
1	Pedagogia	747.511	45,9	747.511	45,9
2	Educação física formação de professor	168.153	10,3	915.664	56,2
3	Matemática formação de professor	96.367	5,9	1.012.031	62,1
4	História formação de professor	89.450	5,5	1.101.481	67,6
5	Biologia formação de professor	80.837	5,0	1.181.318	72,6
6	Letras português formação de professor	78.493	4,8	1.260.811	77,4
7	Geografia formação de professor	55.954	3,4	1.316.765	80,8
8	Letras português inglês formação de professor	38.266	2,3	1.355.031	83,2
9	Química formação de professor	37.881	2,3	1.392.912	85,5
10	Física formação de professor	28.732	1,8	1.421.644	87,3
11	Letras inglês formação de professor	24.118	1,5	1.445.762	88,8
12	Artes visuais formação de professor	22.542	1,4	1.468.304	90,2
13	Filosofia formação de professor	20.522	1,3	1.488.826	91,4
14	Ciências sociais formação de professor	17.545	1,1	1.506.371	92,5
15	Música formação de professor	16.230	1,0	1.522.061	93,5

Fonte: Elaborado pelo INEP (2019a) com base no Censo da Educação Superior de 2018.

Dada a posição de destaque ocupada pela formação de professores de Matemática no Brasil, apresentamos na subseção 4.1.1 um panorama atual destes cursos no Brasil.

O aluno típico dos cursos de licenciatura, segundo o CENSUP de 2018, é do sexo feminino e estuda em uma universidade. Mais de 80% dos estudantes de licenciatura de IES públicas frequentam cursos presenciais, enquanto na rede privada prevalece os cursos em EaD, com quase 70% dos alunos, como conferimos no Gráfico 9.

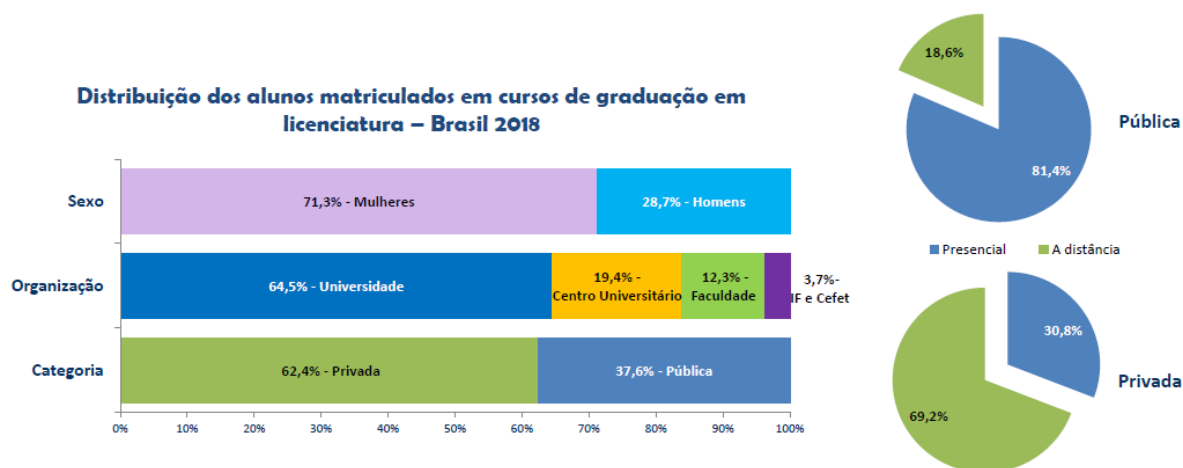


Gráfico 9. Distribuição dos alunos matriculados em cursos de graduação em licenciatura – Brasil 2018.

Fonte: Elaborado pelo INEP (2019a) com base no Censo da Educação Superior de 2018.

Um dado que se apresenta nesse gráfico e que discutiremos em breve, sobre a formação de professores nos IFs, é o número ainda inexpressivo de matrículas em cursos de ofertados nos IFs (e nos Centros Federais de Educação Tecnológica) de apenas 3,7%.

O CENSUP apresenta também, anualmente, dados referentes à adequação da formação dos docentes em atuação na educação básica. Esse dado se refere à meta 15 do Plano Nacional de Educação (PNE), Lei nº 13.005/2014, que assegura aos profissionais da educação a devida formação inicial, nos termos da legislação, e formação continuada em nível superior de graduação e pós-graduação, gratuita e na respectiva área de atuação. Esse dado segue abaixo.

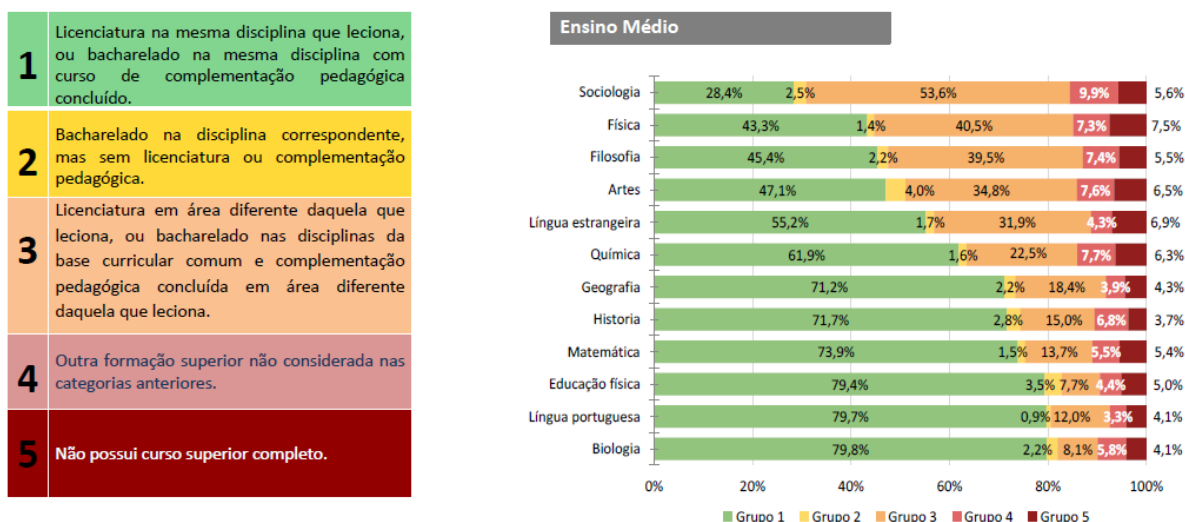


Gráfico 10. - Distribuição percentual dos docentes efetivos que atuam no Ensino Médio, por disciplinas e categorias do indicador de adequação da formação docente – Brasil-2018.

Fonte: Elaborado pelo INEP (2019a) com base no Censo da Educação Superior de 2018.

Em relação à Matemática, 73,9 % dos professores em atuação no ensino médio em 2018 enquanto 1,5 % possuíam bacharelado em Matemática, 13,7 % possuíam Licenciatura ou

Bacharelado em áreas diferentes, 5,5 % possuíam formação superior em outras áreas e 5,4 % não possuíam cursos superior completo. Um dos casos mais preocupantes é o de Física, que apesar de não ser o pior no quesito formação específica, é o que possui maior porcentagem de professores sem curso superior completo.

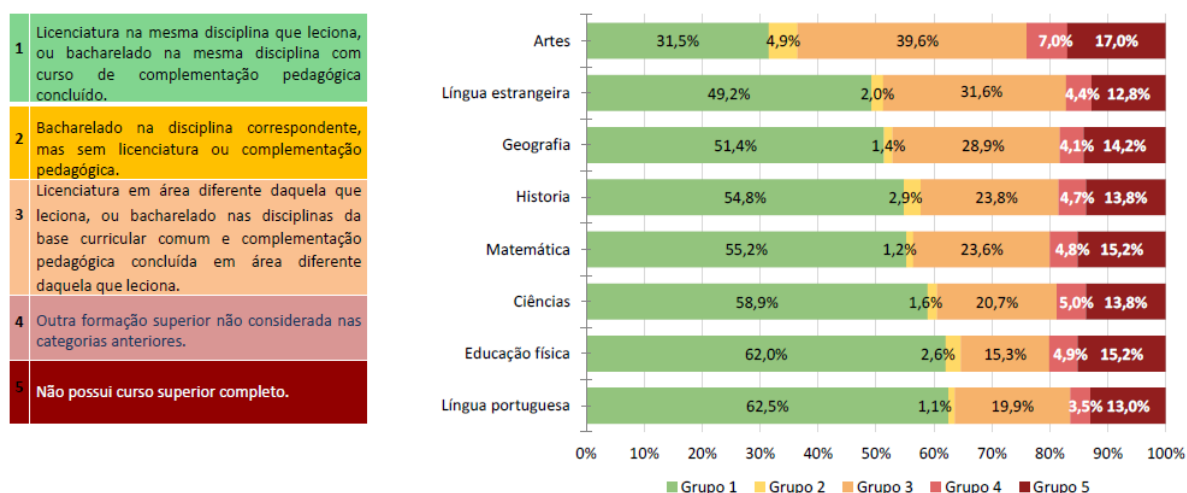


Gráfico 11. Distribuição percentual dos docentes efetivos que atuam no Ensino Fundamental Anos Finais, por disciplinas e categorias do indicador de adequação da formação docente - Brasil-2017.

Fonte: Elaborado pelo INEP (2018) com base no Censo da Educação Superior de 2017.

Pouco mais da metade dos professores de Matemática, que lecionam do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II, possuem habilitação específica (licenciatura ou complementação pedagógica) em Matemática e mais de 15% não possuem curso superior completo.

Ao observar apenas esses dois gráficos se percebe, de fato, a carência de professores na educação básica. O número de professores sem habilitação é demasiado grande e requer ações institucionais, que caminhem no sentido de fechar essa lacuna e resolver esse problema, sob o risco de desenvolvermos uma educação empobrecida, vazia e continuarmos nas últimas posições nas avaliações de larga escala.

Esses dados alarmantes em relação à escassez de professores nas escolas como um todo e em relação à escassez de professores com formação específica em particular são constantemente publicizados pela mídia⁵⁴ (Jornal da USP, G1, Blog, Jornal Estado de Minas, Jornal Bem Paraná, Undime, Folha Max, CBN Curitiba, Jornal Atos, Jornal de Brasília, UOL).

⁵⁴ Acesse às matérias veiculadas pela mídia nacional:

<https://jornal.usp.br/atualidades/professor-sem-formacao-especifica-problema-a-ser-solucionado/>
<http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2013/03/faltam-professores-de-materias-especificas-nas-salas-de-aulas-do-pais.html>
<https://fiquemsabendo.com.br/educacao/deficit-professores-sp/>
https://www.em.com.br/app/noticia/especiais/educacao/2015/08/20/internas_educacao,680122/desinteresse-cresce-e-faltam-170-mil-professores-na-educacao-basica.shtml
<https://www.bemparana.com.br/noticia/esta-cada-vez-mais-dificil-encontrar-professores-no-parana#.YJKaT7VKjIU>
<https://undime.org.br/noticia/falta-de-professores-trava-aulas-na-rede-publica-de-belem>
<https://www.folhamax.com/cidades/escolas-de-mt-sofrem-com-falta-de-professores/118560>
<https://cbncuritiba.com/falta-de-professores-e-funcionarios-escolas-estaduais-deixa-alunos-parcialmente-sem-aulas/>
<https://jornalatos.net/regiao/cidades/guaratingueta/secretaria-confirma-deficit-de-professores-efetivos-mas-nega-falta-de-material-em-guara/>
<https://jornaldebrasil.com.br/brasil/falta-de-professores-e-um-problema-geral/>
<https://portal.aprendiz.uol.com.br/content/faltam-professores-de-ciencias-exatas-e-biologicas-nas-escolas-do-pais>

Esses dados revelam que há, de fato, uma escassez de professores, incontestável. É esta escassez que abre caminho para a implementação de políticas que favorecem a abertura de novos cursos de Licenciatura. Acontece, porém, como veremos ainda neste capítulo, que um erro não justifica outro erro, ou seja, a escassez de professores em sala de aula não se resolve com a abertura de novos cursos, porque as IES já formaram um número suficiente de professores, basta que esses profissionais habilitados assumam as atividades de regência. Aí está o mito, na expansão de cursos, vagas e matrículas nas IES para resolver um problema que não está nas IES, mas no meio do caminho entre as IES e a sala de aula.

Um dos elementos instituidores do mito da escassez de formação de professores é o olhar pontual sobre os percentuais de professores em atuação, como os apresentados nos gráficos 10 e 11. Esse olhar pontual, somado ao Relatório do CNE (CNE, 2007), foram as principais justificativas apresentadas para a implantação dos cursos de Licenciatura em Matemática nos Institutos Federais, como observaremos na análise dos PPCs mais adiante.

O CENSUP apresenta também dados a respeito desses professores em atuação, mas sem formação específica, que se matricularam em um curso superior para obter habilitação. Em 2018 havia quase 168 mil docentes da educação básica matriculados na educação superior. O professor típico desse perfil é do sexo feminino, estuda em uma universidade privada, na modalidade EaD e faz licenciatura no turno da noite. Em 2018 quase 38 mil professores concluíram o curso. Esse dado nos leva a observar que uma parte considerável dos professores da educação básica, que estão em atuação estão sendo formados em IES privadas, na modalidade EaD, sob o risco de obterem uma formação com todas as características negativas já citadas neste capítulo.

Esses professores sem habilitação específica que estudam em IES privadas são, em grande parte, beneficiários do PROUNI. Esse programa prevê bolsas também para professores integrantes de quadro de pessoal permanente de instituição pública de ensino, no efetivo exercício do magistério da educação básica. Nesse caso, não é necessário comprovar renda e tão pouco ter estudado integralmente em escola pública. Desta forma, o PROUNI contribui com o enriquecimento das IES privadas, como já mencionado, com desvalorização ainda maior da carreira docente.

De acordo com os dados do INEP de 2009 a 2018, foram diplomados em IES privadas quase 4400 professores de Matemática oriundos do PROUNI, sendo 3.465 na modalidade presencial e 929 na modalidade EaD. A tabela a seguir apresenta os números relativos ao PROUNI nas licenciaturas em Matemática nas IES privadas.

Tabela 25. Números de Ingressantes, Matrículas e Concluintes dos Cursos de Licenciatura em Matemática das IES Privadas, por modalidade, oriundos do PROUNI de 2009 a 2018.

Ano	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ingressantes / presencial	575	830	488	739	323	528	454	440	423	301
Ingressantes / EaD	157	407	171	219	196	310	474	721	1120	1061
Matrículas / presencial	1896	1623	1406	1398	1104	1173	1219	1266	1246	1073
Matrículas / EaD	196	562	464	397	442	627	738	1220	1742	1509
Concluintes / presencial	509	821	275	626	230	191	199	214	223	177
Concluintes / EaD	18	102	31	169	45	164	60	111	89	140

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP.

A tabela 25 mostra-nos que o número de ingressantes e de matrículas em cursos presenciais tem reduzido desde 2015, em contrapartida os números referentes aos cursos EaD têm crescido

no mesmo período. De acordo com Saldaña (2019), do jornal Folha de São Paulo, esse movimento de inversão dos números se dá devido a redução das bolsas integrais para os cursos presenciais e aumento das bolsas integrais para cursos EaD neste período. Em 2015, segundo a Saldaña (2019), 62% das bolsas eram integrais, já em 2019 esse percentual caiu para 45%. No mesmo período, o percentual de bolsas integrais para cursos EaD subiu de 25% para 45%.

Ainda de acordo com esse veículo de comunicação, essas mudanças surpreendem por ocorrer justamente no cenário de crise econômica e redução do Programa de Financiamento Estudantil (FIES), como podemos acompanhar na tabela abaixo.

Tabela 26. Números de Ingressantes, Matrículas e Concluintes dos Cursos de Licenciatura em Matemática das IES Privadas, por modalidade, oriundos do FIES de 2009 a 2018.

Ano	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ingressantes / presencial	44	69	217	600	961	949	326	324	160	28
Ingressantes / EaD	4	0	1	1	0	9	2	43	0	1
Matrículas / presencial	497	0	651	1244	2089	2686	2148	1617	966	457
Matrículas / EaD	8	0	2	2	1	3	3	26	1	1
Concluintes / presencial	143	83	87	127	183	281	448	437	285	153
Concluintes / EaD	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP.

De acordo com os dados apresentados anteriormente, o número de ingressantes, matrículas e concluintes na modalidade EaD é irrisório, por outro lado notamos quedas bruscas no número de ingressantes e de matrículas a partir de 2015 e no número de concluintes a partir de 2017 nos cursos presenciais. De 2009 a 2018, as IES privadas diplomaram 2227 professores de Matemática oriundos do FIES na modalidade presencial. Esse quantitativo tende a estagnar, tendo em vista que o número de ingressantes em 2018 foi de apenas 28 estudantes e o número de matrículas nesse ano totalizou 457.

Nota-se que se os estudantes de baixa renda e/ou que obtiveram notas menores no ENEM vislumbravam no PROUNI e/ou no FIES a possibilidade de cursarem uma licenciatura em Matemática, esta possibilidade tem se tornado cada vez mais distante nos últimos anos. Tartuce, Nunes e Almeida (2010) questionam, em pesquisa relacionada à atratividade da carreira docente, se a escolha pela docência por jovens de baixa renda é realmente uma opção, ou é uma opção por descarte, quase uma desistência do que esse jovem realmente gostaria de fazer. Em geral, considera-se que a escolha se dê por descarte, segundo estas autoras, por se tratar de “cursos gratuitos ou baratos, aligeirados, de fácil acesso e, portanto, viáveis não só do ponto de vista econômico, mas também das exigências de natureza acadêmica”. (Tartuce, Nunes & Almeida, 2010, p. 475)

Passamos então a discutir de maneira mais específica e mais aprofundada o panorama nacional dos cursos de formação de professores de Matemática, e em particular nos IFs, em busca de argumentos que balizem e confirmem nossa hipótese de mitificação no discurso de escassez na formação de professores da Educação Básica nesta área.

4.2.1 A formação de professores de Matemática no Brasil

Apresentamos nesta subseção um panorama específico dos cursos de licenciatura em Matemática no Brasil com o intuito de entendermos melhor a problemática com relação à

formação de professores, elucidando as questões da expansão em EaD e da evasão nesses cursos.

No ano de 2018, segundo o CENSUP, havia 96.367 estudantes matriculados em cursos de formação de professores de Matemática, o terceiro curso em formação de professores com maior número de matrículas no Brasil. A distribuição dessas matrículas, em relação à categoria administrativa e à modalidade é feita de acordo com a tabela a seguir.

Tabela 27. Distribuição das Matrículas dos Cursos de Licenciatura em Matemática por modalidade de ensino e por categoria administrativa, em 2018.

2018	IES Públicas	IES Privadas	Total
Presencial	45838	6400	52238
EaD	16570	27559	44129
Total	62408	33959	96367

Fonte: elaborado pelo autor.

De imediato podemos perceber a grande concentração das matrículas presenciais nas IES públicas (87,8%) e das matrículas EaD nas IES privadas (81,2%). Além disso, notamos o número significativo de matrículas EaD no cômputo geral (46%) e como as matrículas EaD já avançam sobre as IES públicas (a cada quatro matrículas em IES pública, uma é na modalidade EaD). O universo de matrículas presenciais nas IES públicas corresponde a menos da metade (47,6%) do cômputo geral de matrículas, isso quer dizer que a maioria das matrículas nos cursos de licenciatura em Matemática no Brasil são ofertadas por IES privadas e/ou na modalidade EaD, apresentando o mesmo comportamento do panorama geral das licenciaturas no Brasil, como visto na seção anterior. Um panorama das matrículas nos últimos 15 anos, tanto presencial como EaD, público e privado, será apresentado mais adiante.

O CENSUP tem sido publicado anualmente desde 1995, porém o INEP já tem registros dos cursos presenciais desde 1991 e com o passar dos anos tem se aperfeiçoado na coleta, no tratamento e na publicação dos dados. A partir do ano 2000, o INEP passou a fazer registros dos cursos em EaD e em 2002 foram iniciados os registros dos cursos de licenciatura em Matemática em EaD, porém até 2008 esses dados em relação aos cursos em EaD ainda eram restritos às IES ofertantes, dificultando de sobremaneira sua utilização em pesquisas. A partir de 2009, porém, foram disponibilizados dados relativos aos cursos superiores na modalidade EaD em sua totalidade, sobretudo pelo fato dessa modalidade já apresentar números expressivos no ano de 2009. Tornou-se possível a partir de 2009 ter uma visão mais abrangente sobre os números relativos à formação de professores de Matemática no Brasil, possibilitando a compilação dos dados dos cursos presenciais com os cursos EaD.

O ano de 2003 marcou o início do governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva – Lula e consequente início das ações do REUNI e da expansão da RFEPCT. O REUNI é considerado um dos grandes marcos na educação superior no Brasil, pois promoveu uma grande expansão do ensino superior no país, seja através da criação de novas universidades, seja na criação de novas unidades (campus) das universidades já existentes, o que suscitou um aumento considerável no número de novas vagas ofertadas. A expansão da RFEPCT em termos de estrutura física, oferta de vagas/cursos e de recursos humanos pode ser considerada, como vimos no Capítulo III, uma das ações REUNI. Assim, tomamos então este ano como marco inicial para apresentação dos dados coletados no CENSUP, com o objetivo de mostrar as consequências dessa expansão para a Formação de Professores de Matemática.

No Apêndice G desta tese serão apresentadas tabelas com dados relativos à formação de professores de Matemática no Brasil, tanto em cursos presenciais, como na modalidade EaD

(com dados iniciados em 2009). Esses dados foram compilados e apresentados a seguir para uma melhor visualização da evolução numérica desses cursos.

O gráfico 12 diz respeito ao número de cursos presenciais de licenciatura em Matemática no Brasil. Todos os dados, ano a ano, podem ser conferidos na tabela G1.

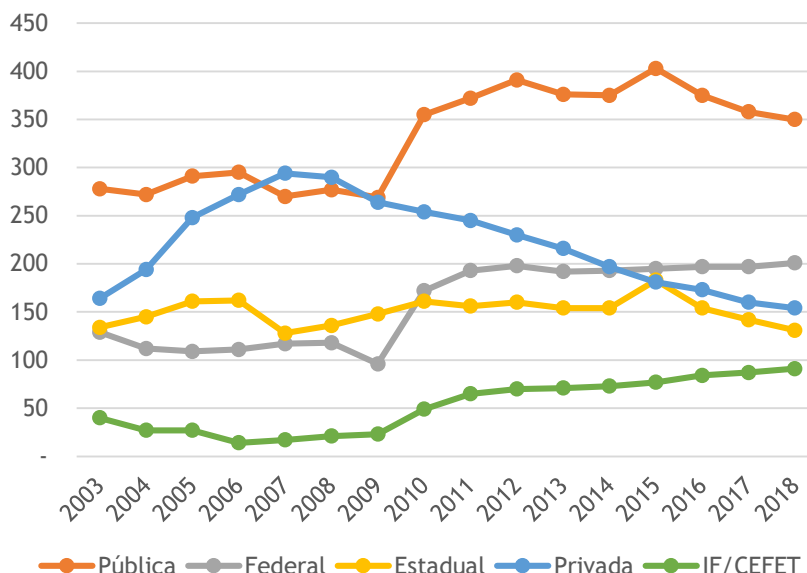


Gráfico 12. Número de Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura na modalidade Presencial - Brasil

Um primeiro destaque do gráfico 12 é o aumento expressivo do número de cursos do ano de 2009 para 2010 nas IES públicas. Podemos dizer que a causa reside nos inúmeros programas governamentais instituídos no segundo mandato do presidente Lula, dentre os quais a criação dos IFs. Percebemos quedas no número de cursos de licenciatura em Matemática nos CEFETs até 2006. Como acusado por Azevedo (2017), apesar da existência de prerrogativa legal, desde o início dos anos 2000, que assegurasse aos CEFETs o direito de ofertar cursos de licenciaturas, nunca houve interesse dessas instituições em ofertar cursos nessa modalidade de ensino. A partir de 2007, os números começaram a aumentar chegando a mais de 90 cursos presenciais em 2018. Esse aumento se deve à determinação imposta pela Lei nº 11.892/2008.

O crescimento no número de cursos ofertados pelas IES públicas federais, que abarca os IF/CEFETs e as universidades federais, dá-se em decorrência desse crescimento protagonizado pelos IF/CEFETs. Observando apenas os números das universidades federais, conforme a tabela G1 do Apêndice G, observamos quedas constantes desde 2013.

Ainda em relação aos IF/CEFETs, dados específicos a respeito da formação de professores de Matemática, tais como evolução do número de cursos, matrículas, ingressantes e concluintes, serão apresentados na seção 4.2.2. A presença de dados a respeito dos IF/CEFETs no gráfico 10 tem como objetivo revelar que os IFs/CEFETs já respondem por quase 50% dos cursos presenciais entre as IFES em 2018.

Na totalidade de cursos nas IES públicas se percebe uma queda nos últimos três anos, em decorrências das IES públicas estaduais, que foram as únicas a apresentarem crescimento no início do período apurado em decorrência de sua grande capilaridade no interior dos Estados e, consequentemente, do Brasil. Atualmente as IES públicas estaduais têm sido reduzidas em ofertas de vagas/cursos e em recursos humanos pelo sucateamento e redução de investimentos e pela concorrência com os cursos EaD.

As IES Privadas têm apresentado queda no número de cursos presenciais desde 2008. Em 2007 as IES Privadas ofertavam 294 cursos presenciais, em 2018 esse número cai para 154. Isso se deve ao fato da grande expansão nas IFES que passaram a levar novos cursos e ampliar vagas em locais antes desatendidos, através do REUNI. Deve-se também à expansão da EaD, como veremos no gráfico 13, pelo fato desta modalidade apresentar custo muito menor de manutenção do que o curso presencial. As IES Privadas acabaram então substituindo os cursos presenciais por cursos EaD. Os dados referentes às IES Públicas Municipais são irrelevantes, por isso não foram considerados.

O gráfico 13, a seguir, apresenta a evolução numérica dos cursos de Licenciatura em Matemática na modalidade EaD, extraída da tabela G2.

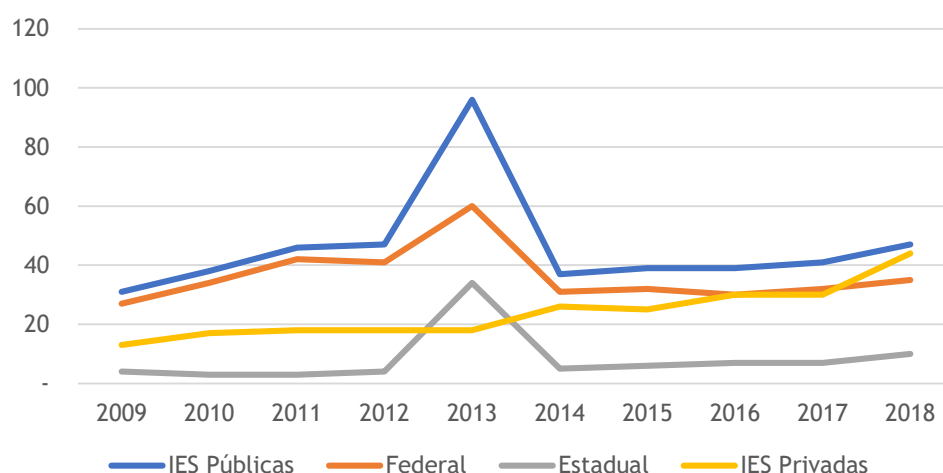


Gráfico 13. Número de Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura na modalidade EaD - Brasil.
Fonte: elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP.

Ainda que as IES públicas se sobrepõem às IES privadas em termos de número de cursos de licenciatura em Matemática na modalidade EaD, a diferença é muito pequena (apenas três unidades). No total se acumulam 91 cursos de licenciatura em Matemática nessa modalidade e esses números vêm crescendo a cada ano, principalmente na rede privada. As IES públicas tiveram crescimento no número de cursos até 2013, principalmente nas universidades federais, no entanto tiveram uma queda a partir de 2014, mesmo período em que houve um grande salto nas IES privadas. Uma das razões para a procura dos cursos das IES privadas é o fato da flexibilidade no currículo do curso, que possibilitara a conclusão do curso em menor tempo (3 anos) em detrimento dos cursos das IES públicas (4 anos), respaldado pela legislação vigente. As IES públicas têm tido um crescimento a partir de 2015, alavancada pelas IES estaduais que, assim como as IES privadas, também substituíram cursos presenciais (vide queda observada no gráfico 12 a partir de 2015) por cursos EaD. Por fim, não podemos deixar de observar o crescimento apresentado pelas IES privadas no período apurado, de 13 cursos em 2009 para 44 cursos em 2018. As IES privadas apresentaram crescimento em todos os períodos apurados, excetuando em 2015, quando reduziu uma unidade em relação a 2014.

Ao todo são quase 600 cursos de licenciatura em Matemática no Brasil em 2018, sendo 1/3 nas IES privadas e 2/3 nas IES públicas, como podemos verificar no gráfico 14, a seguir, extraído da tabela G7.

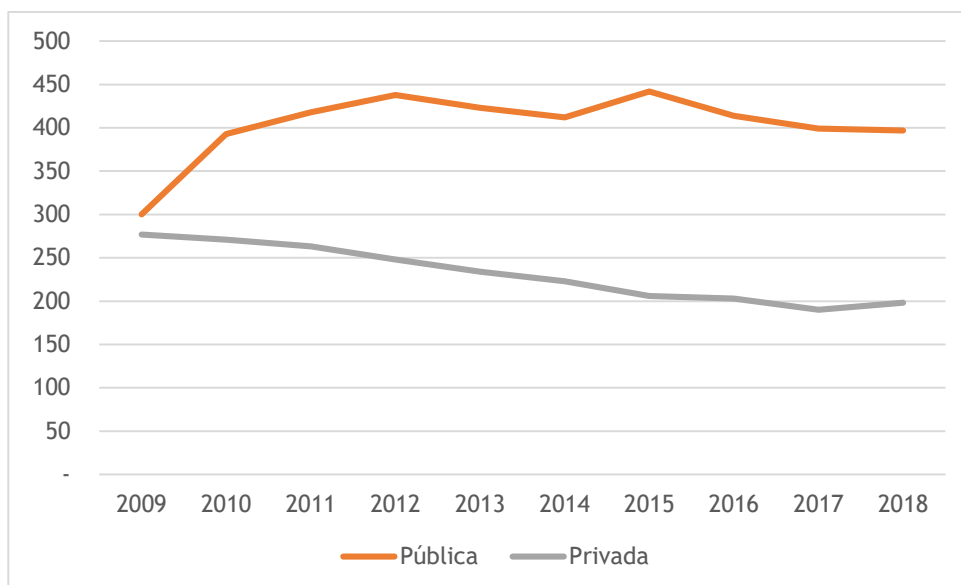


Gráfico 14. Número de Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, por categoria administrativa - Brasil.
Fonte: elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP

O número total de cursos que foram ofertados em mais de 350 IES, chegou a quase 700 em 2012, mas vem caindo desde então devido, principalmente, ao fechamento de cursos presenciais nas IES privadas, como vimos no gráfico 12 e pela queda no número de instituições que ofertam esse curso, como apresentado no gráfico 15, que também foi extraído da tabela G7.

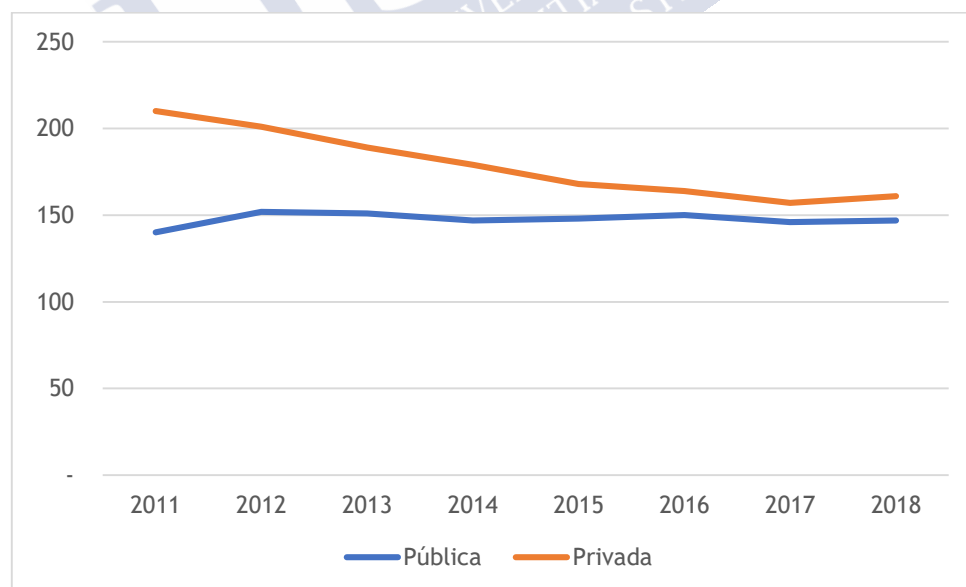


Gráfico 15. Número de Instituições de Ensino Superior que ofertam o Curso de Graduação em Matemática/Licenciatura, por categoria administrativa - Brasil.

Fonte: elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP

Percebe-se que o número de IES públicas que ofertam o curso de Matemática se manteve praticamente inalterado. Em contrapartida, as IES privadas tiveram redução em quase 50 instituições, acompanhando a redução no número de cursos, como vimos anteriormente. Até

2010 o Censo não disponibilizava o quantitativo sistematizado de instituições que ofertavam esse curso.

Passamos a apresentar os dados referentes às vagas ofertadas, candidatos inscritos e ingressantes nos cursos de licenciatura em Matemática no Brasil. O gráfico 16, extraído da tabela G3, apresenta o total de vagas ofertadas e ingressantes nos cursos presenciais.

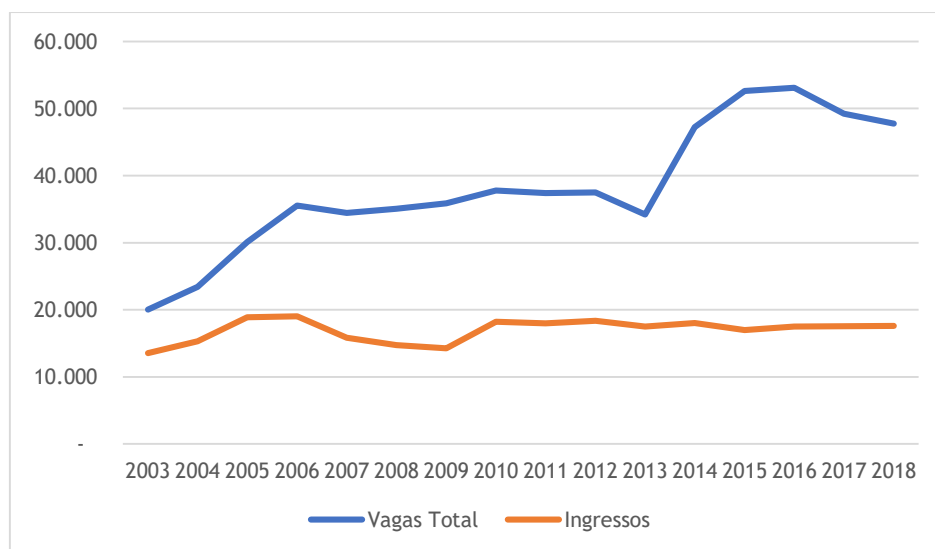


Gráfico 16. Número de Vagas Ofertadas e Ingressantes nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, na modalidade Presencial - Brasil.

Fonte: elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP

O gráfico 16 nos apresenta uma grande diferença entre a quantidade de vagas presenciais ofertadas e o número de estudantes que ingressam anualmente nos cursos. Essas vagas dizem respeito às vagas novas, às vagas remanescentes e às vagas em programas especiais de IES públicas e privadas. Da mesma forma o número de ingressantes diz respeito ao somatório dos ingressantes em vagas novas, em vagas remanescentes e em vagas em programas especiais de IES públicas e privadas. O número de ingressantes não variou muito no período apurado, de 13,5 mil em 2003 para 17,5 mil em 2018, tendo praticamente estagnado de 2010 a 2018. Por outro lado, o número de vagas ofertadas passou de 20 mil em 2003 para 47,7 mil em 2018, tendo chegado a mais de 53 mil em 2016, mostrando uma imensa lacuna de vagas ociosas (não preenchidas) nos cursos presenciais.

Nos cursos EaD essa discrepância é ainda maior, como vemos no gráfico 17, extraído da tabela G4.

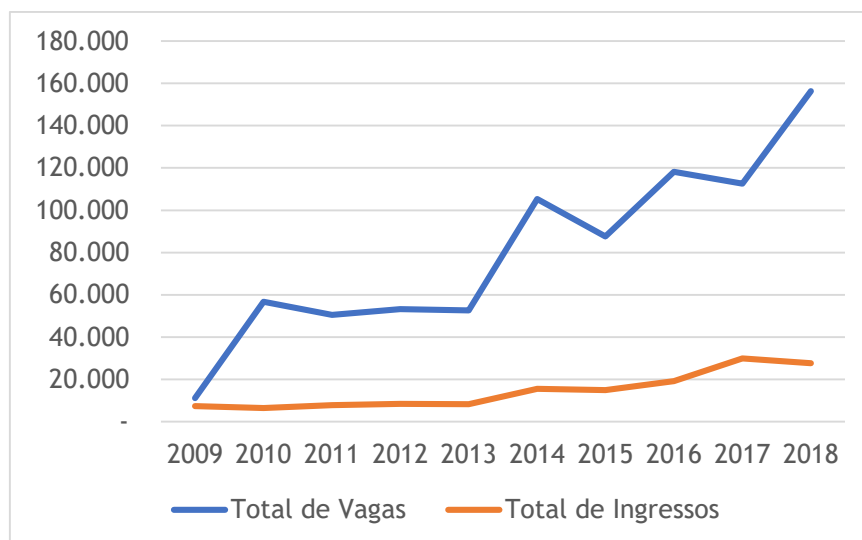


Gráfico 17. Número de Vagas Ofertadas e Ingressantes nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, na modalidade EaD - Brasil.

Fonte: elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP

Se em 2009 o número de vagas ociosas (diferença entre o número de vagas ofertadas e o número de vagas preenchidas/ingressantes) era quase 4 mil, em 2018 esse número salta para quase 129 mil. O total de ingressantes na EaD saltou de 7,3 mil para 27,5 mil de 2009 a 2018. Esse dado aponta para o quão facilitado foi abrir cursos/vagas EaD no Brasil, principalmente na formação de professores, por serem cursos mais baratos no custo/manutenção, banalizando cada vez a profissão docente.

Levando em consideração a categoria administrativa das IES, se pública ou privada, percebe-se uma lacuna nas IES privadas, que chega a ser oito vezes maior do que nas IES públicas (considerando o ano de 2018), como podemos conferir no gráfico 18, a seguir, extraído da tabela G7.

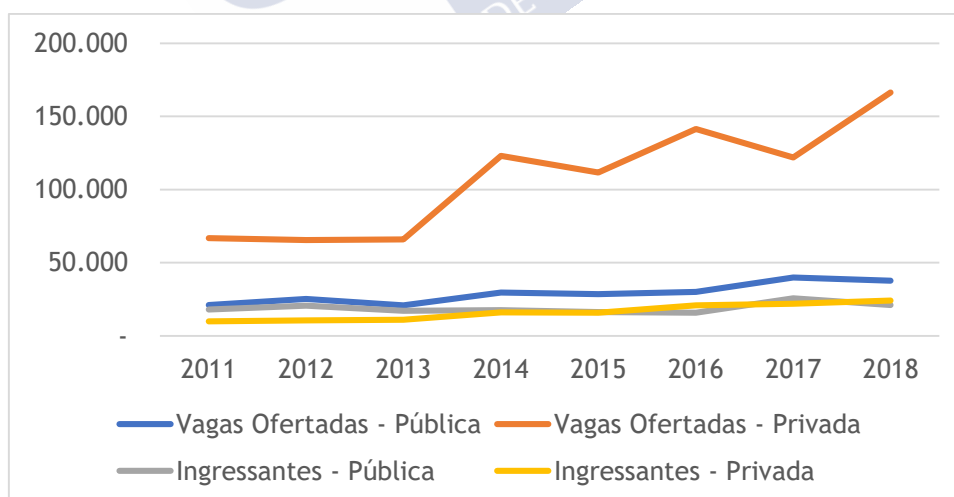


Gráfico 18. Número de Vagas Ofertadas e Ingressantes nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, por categoria administrativa - Brasil.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP.

Podemos perceber o crescimento vultuoso das vagas ofertadas nas IES privadas, muito distante da oferta nas IES públicas e mais distante ainda da quantidade de estudantes que

preencheram essas vagas. Esse panorama se deve principalmente à expansão das vagas EaD, como vimos no gráfico 17, corroborando o aspecto do público versus privado de Freitas (2012). O número de vagas ociosas nas IES públicas, apesar de bem menor do que nas IES privadas, também é alarmante, pois tem aumentado nos últimos anos. Enquanto em 2011 o número de vagas ociosas era de pouco mais de 3 mil, em 2018 esse número chegou a quase 17 mil.

Observando os gráficos 16, 17 e 18 percebe-se que mesmo tendo aumentado o número de vagas tanto na modalidade presencial como na EaD, público ou privado, o número de ingressantes é relativamente igual. Aumentar a oferta de vagas não implica, necessariamente, aumentar o número de ingressantes. Não se desperta o interesse dos candidatos ampliando desta forma acelerada o número de vagas. Pelo contrário, acredito que tal ação causa o efeito inverso. Quando há oferta em demasia e/ou com preço baixo, desmerece-se o produto e isso vale tanto para IES públicas como para as privadas.

Em relação a isso Tartuce, Nunes & Almeida (2010) chamam a atenção para o fato profissão docente ter se tornado pouco seletiva sobretudo por causa deste “inchaço”. A expansão dos cursos, tanto nas IES Públicas (REUNI e SISU) como nas IES Privadas (PROUNI e FIES) acabou facilitando de sobremaneira o acesso à profissão docente contribuindo com o estereótipo de que “qualquer um pode ser professor” em que “qualquer um” traz subjacente o sentido de desqualificação, e com isso a profissão docente acaba se tornando uma alternativa provisória, configurando a imagem social da profissão como secundária. (Tartuce, Nunes & Almeida, 2010)

A título de exemplificação, em 2017 foram veiculadas em rede nacional duas propagandas de grandes empresas privadas de ensino superior no Brasil com o seguinte anúncio: “Torne-se professor e aumente sua renda” (Melo & Oliveira, 2019). Estas empresas, de acordo do Melo & Oliveira (2019), fomentam um discurso de negação da docência como profissão além de legitimar sua desvalorização social e negar a necessidade de conhecimentos pedagógicos sólidos para o seu exercício. Tratava-se de cursos de complementação pedagógica para graduados, que quisessem “complementar a renda” com uma segunda graduação. A expansão de cursos em EaD, concordado com Gatti (2014a), passa a ter uma conotação pejorativa, que denigre e desprestigia a imagem tanto dos cursos de formação de professores quanto dos profissionais da educação. Vende-se a imagem de que qualquer um pode se tornar um professor, isso desestimula os jovens candidatos, ao verem um curso sem critérios sérios de seleção e por isso com qualidade duvidosa. Além disso, a grande oferta e facilidade no acesso e permanência, pressupõe-se muitos diplomados em um curto espaço de tempo, inchando o quadro de profissionais, incorrendo na formação de uma vultuosa força de trabalho obrigada a se submeter a qualquer remuneração, haja vista os baixos salários ofertados para esta categoria profissional. Esse panorama contribui, e muito, para afastar cada vez mais candidatos das licenciaturas.

Outro dado importante no sentido de compreender os rumos da licenciatura em Matemática no Brasil é o número de inscritos.

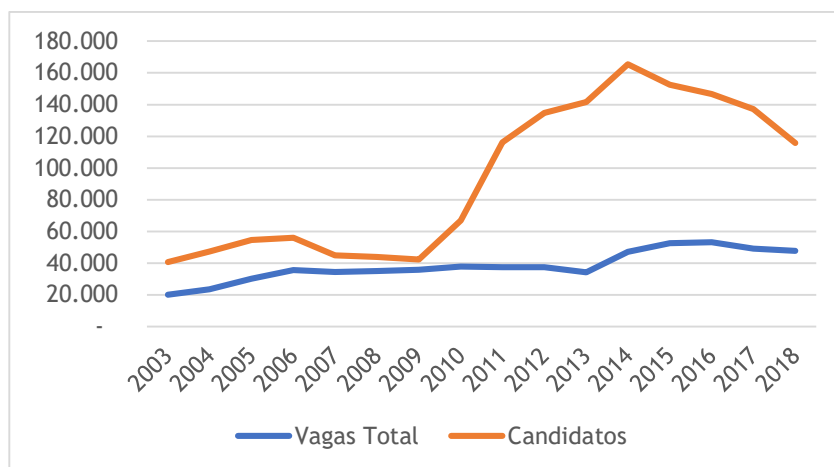


Gráfico 19. Número de Vagas Ofertadas e de Candidatos a estas vagas nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, na modalidade Presencial - Brasil.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP.

O ano de 2009 apresentou a menor relação candidatos/vaga presencial. Isso se deve, como visto no gráfico 12, à queda no número de cursos presenciais, tanto nas IES públicas quanto nas IES privadas. Em 2014 se observou o maior número de candidatos, que superou 165 mil, para pouco mais de 47 mil vagas disponíveis. A partir de 2014 o número de candidatos às vagas presenciais vem caindo, chegando à relação de menos de 3 candidatos para cada vaga ofertada em 2018. Essa baixa relação se deve, entre outros fatores, aos cursos EaD, que conquistaram novos candidatos, principalmente profissionais que já atuavam na docência e que buscam formação específica através de complementação pedagógica. O gráfico 20 a seguir, extraído da tabela G4, apresenta a relação candidatos/vaga para os cursos na modalidade EaD.

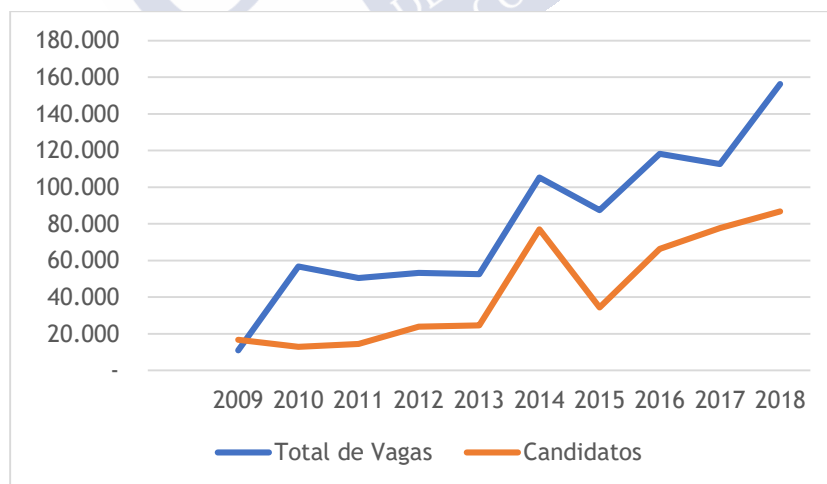


Gráfico 20. Número de Vagas Ofertadas e de Candidatos a estas vagas nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, na modalidade EaD - Brasil.

Fonte: elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP

Se nos cursos presenciais o fato do número de candidatos ser menor do que o número de vagas ofertadas causaria, possivelmente, a não abertura do curso, para a EaD isso não é, a priori, um problema. No gráfico 20 observa-se que há, inclusive, um grande distanciamento negativo entre o número de vagas e o de candidatos. Isso se deve, como já analisado no Capítulo III, à

visão da educação como mercadoria, não existe um projeto de educação e sim um projeto de capitalização (Diniz-Pereira, 2015; Freitas, 2012). Em 2018 a oferta de vagas EaD chegou a mais de 156 mil, para essas vagas se candidataram 86,7 mil estudantes e apenas 27,5 mil ingressaram nesses cursos EaD. Uma das razões para esse número exorbitante de vagas é o Decreto nº 9.057/2017, já mencionado no início deste Capítulo, que autoriza as IES a abrirem cursos EaD sem ao menos ofertar o curso na modalidade presencial. Com isso vários polos foram abertos pelos interiores do Brasil captando estudantes com a promessa de cursos rápidos (menos de 4 anos) e de baixo custo, e com emprego garantido, pois ainda se propaga a ideia da carência de professores para a educação básica no Brasil. Uma das consequências mais graves desta relação candidato/vaga “negativa” é o fato da garantia de vaga para todos os candidatos que venham a se inscrever no processo de seleção, independentemente de sua formação básica, podendo atrair para as licenciaturas indivíduos que não têm vocação à regência, estigmatizando ainda mais os cursos de licenciatura e, consequentemente, os profissionais da educação.

Em relação ao número de matrículas presenciais, temos o seguinte panorama apresentado no gráfico 21, extraído da tabela G5.

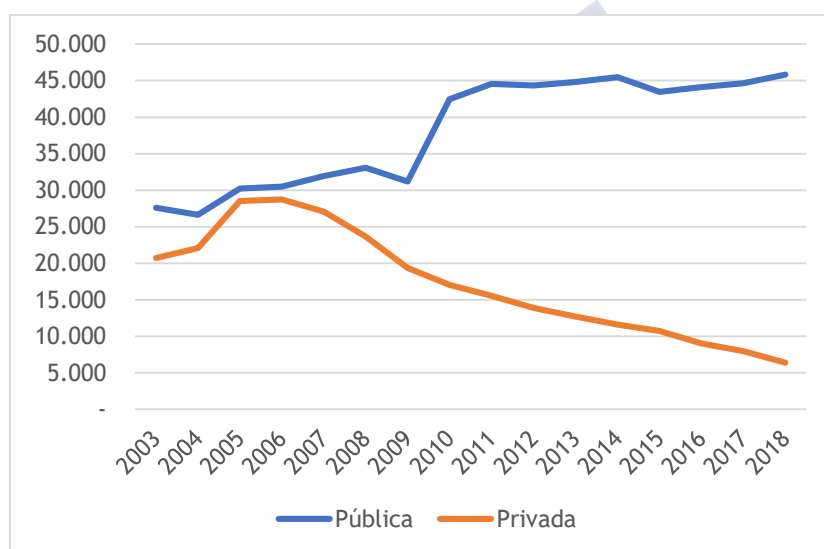


Gráfico 21. Número de Matrículas nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, na modalidade Presencial - Brasil.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP.

O número de matrículas presenciais nas IES privadas caiu drasticamente a partir de 2007 como reflexo da queda no número de cursos presenciais nas IES privadas, como apontado no gráfico 12. Se em 2006 eram quase 29 mil matrículas presenciais nas IES privadas, em 2018 havia pouco mais de 6 mil. Em contrapartida, as IES públicas têm apresentado crescimento, apesar das quedas em 2004 (devido à queda nas matrículas das universidades federais), em 2009 (devido à queda nas matrículas das Universidades Estaduais) e em 2015 (devido à queda nas matrículas das universidades estaduais e federais). Em 2018, como vimos no início desta subseção, o número de matrículas presenciais nas IES públicas se aproximava de 46 mil.

Em relação às matrículas na modalidade EaD temos o seguinte panorama, conforme apresentado no gráfico 22, extraído da tabela G6.

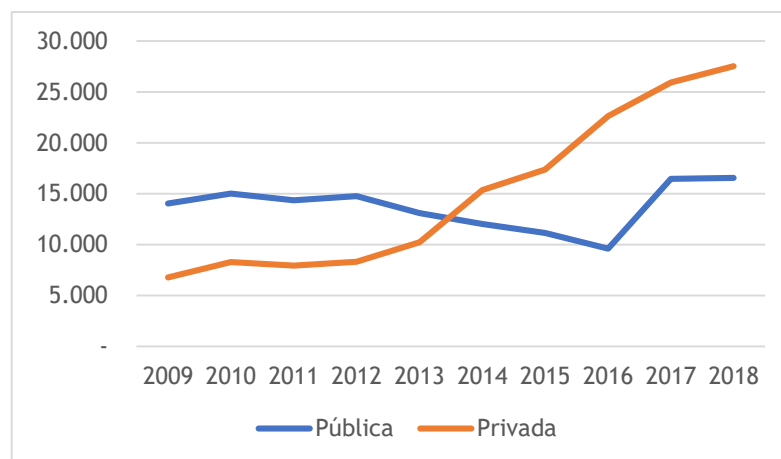


Gráfico 22. Número de Matrículas nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, na modalidade EaD - Brasil.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP.

O total de matrículas nos cursos de EaD de licenciatura em Matemática superou 44 mil em 2018, no qual quase 2/3 são das IES privadas. As IES privadas em 2009 possuíam menos de 7 mil matrículas na modalidade EaD, em 2014 ultrapassam as IES públicas e superaram 27,5 mil matrículas EaD em 2018. As IES públicas, mesmo tendo perdido 5 mil matrículas entre 2010 e 2016, “recuperaram” essa perda em 2017 com expressivo aumento constatado nas universidades estaduais e federais, bem como nos IFs, que aumentou em quase 130% o número de matrículas em relação ao ano anterior. A queda nas matrículas EaD nas IES públicas e consequente crescimento no número de matrículas EaD nas IES privadas se deu principalmente pelo projeto dos cursos. As IES privadas são mais orientadas ao mercado e, por isso, consideram a educação como mercadoria, ou seja, amplia o número de matrículas atraindo os estudantes tanto pela flexibilidade curricular, como também pela quantidade incontável de polos EaD das IES privadas, também facilitada por prerrogativas legais, como o já comentado Decreto nº 9.057/2017.

No início desta subseção apresentamos um quadro com os dados relativos às matrículas no ano de 2018. Os gráficos 21 e 22 apresentaram os números relativos às modalidades presencial e EaD. A relação das matrículas de acordo com a categoria administrativa é apresentada no gráfico 23, extraído da tabela G7.

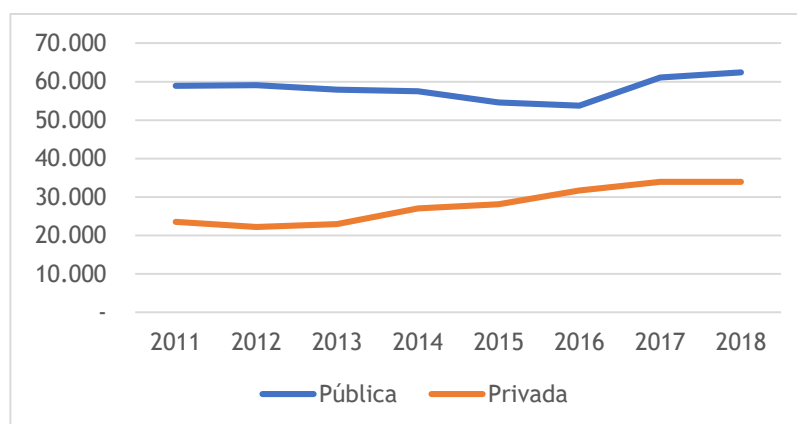


Gráfico 23. Número de Matrículas nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, por categoria administrativa - Brasil.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP.

Mesmo o número de matrículas na modalidade EaD nas IES privadas sendo muito superior aos das IES Públicas, o total de matrículas nas IES Públicas (62,4 mil) é quase o dobro das matrículas das IES Privadas (33,9 mil). Observando o período apurado percebe-se que a diferença já foi bem maior, como em 2012, quando a quantidade de matrículas nas IES públicas era de quase 37 mil a mais do que nas IES privadas. Essa diferença vem caindo com o passar dos anos, tanto pela estagnação em termos de matrículas nas IES Públicas, como pela expansão das IES privadas, essas prioritariamente na modalidade EaD. A diferença não é maior, mesmo com a queda nas matrículas EaD nas IES Públicas (Gráfico 20), porque o número de matrículas nos IFs tem crescido nos últimos anos, como veremos mais adiante, na seção 4.2.2.

Por fim, apresentamos os dados relativos aos concluintes dos cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil. Dada a necessidade de uma análise pormenorizada dos dados relativos aos concluintes, tendo em vista que serão confrontados com a demanda por professores na seção 4.5, dividiremos essa discussão em duas partes. Na primeira parte, usaremos os dados diretamente fornecidos pelos Censos da Educação Superior, desde 2003 para a modalidade presencial e desde 2009 para a modalidade EaD, ano a ano, pois nos Censos é possível observar mais detalhadamente os números de concluintes por organização acadêmica, isto é, universidades, centros universitários, faculdades e CEFET/IFs, e por categoria administrativa, ou seja, IES pública e privada. Na segunda parte, usaremos como base a tabela G10 do Apêndice G, que foi obtida junto ao INEP no ano de 2020, através do Sistema Eletrônico do Serviço de Informações ao Cidadão⁵⁵ (e-SIC), contendo os números atualizados de concluintes dos cursos de licenciatura em Matemática das IES cadastradas nos Censos da Educação Superior desde 1991. Esta tabela além de apresentar os números anuais por categoria administrativa (público ou privado), mostra-nos os números anuais por modalidade (presencial ou EaD). Consta também na referida tabela os números acumulados, de tal forma que podemos acompanhar a evolução do número de portadores de diplomas de licenciatura em Matemática nos últimos 28 anos (1991-2018).

As tabelas G8 e G9 do Apêndice G apresentam discrepâncias em relação à tabela G10. Essa última foi obtida recentemente diretamente do INEP e já as demais foram extraídas dos Censos da Educação Superior, ano a ano. As discrepâncias advêm da desatualização dos Censos da Educação Superior no seguinte sentido: uma vez que o ciclo de coleta de dados nas IES pelo INEP finaliza, os dados enviados posteriormente pelas IES ao INEP não são contabilizados naquele Censo e, como os Censos anuais não passam por atualização, esses dados retardatários constam apenas na base de dados do INEP, inacessível à população, a não ser que sejam solicitados, como fez este pesquisador através do e-SIC. Porém, as diferenças não interferem na qualidade da análise. Poderíamos nos ater apenas aos dados mais atualizados, porém perderíamos a evolução numérica por organização acadêmica versus categoria administrativa.

Iniciamos a primeira parte apresentando o gráfico 24 com os números de concluintes dos cursos presenciais a partir de 2003, extraídos da tabela G8.

⁵⁵ O e-SIC permite que qualquer pessoa, física ou jurídica, encaminhe pedidos de acesso à informação, acompanhe o prazo e receba a resposta da solicitação realizada para órgãos e entidades do Executivo Federal. <https://esic.cgu.gov.br/sistema/site/index.aspx?ReturnUrl=%2fsistema%2fprincipal.aspx>

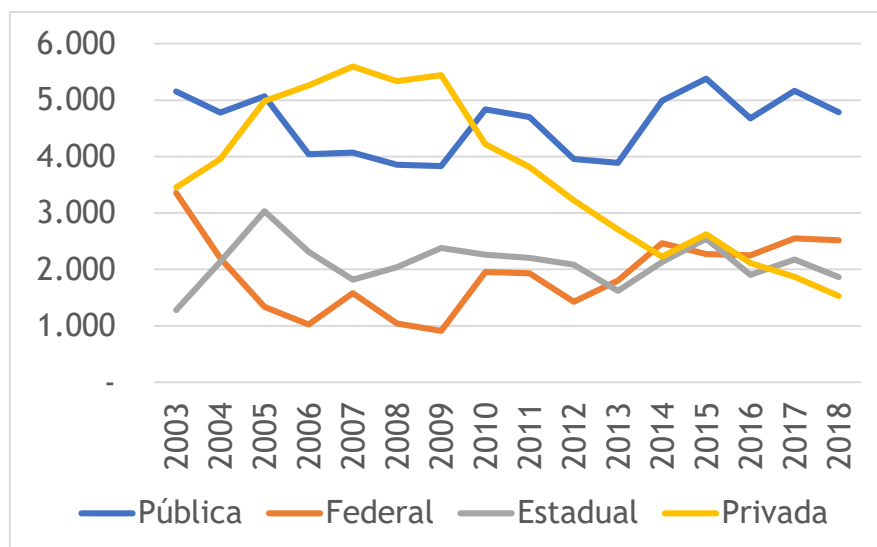


Gráfico 24. Número de Concluintes nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, na modalidade Presencial - Brasil.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP.

Em 2005 aconteceu a maior diplomação em cursos presenciais de licenciatura em Matemática no Brasil. A quantidade de diplomas superou os 10 mil. Metade desses diplomas foram obtidos em IES públicas, principalmente nas universidades estaduais, haja vista a representatividade das IES públicas estaduais no quadro de cursos presenciais de licenciatura em Matemática nesse período. A outra metade dos diplomas foram obtidas em IES privadas, bem distribuídos entre as universidades, centros universitários e faculdades. O número total de concluintes de cursos presenciais tem caído desde então, chegando a menor quantidade no ano de 2018, quando o número de diplomas foi de pouco mais de 6,3 mil. No ano de 2018 a quantidade de diplomas em cursos presenciais obtidos em IES públicas representa 76% do total, e 24% em IES privadas.

Os números relativos às IES públicas sofreram muitas variações no período apurado devido às oscilações das instituições federais e estaduais ao longo desse período. Em 2003, por exemplo, as universidades federais representavam quase 40%, ou seja, 3,3 mil do total de diplomas presenciais. Essa representatividade, contudo, foi decrescendo, chegando a pouco mais de 900 diplomas em 2009, puxando para baixo o total de concluintes nas IES públicas. Esse decréscimo acompanha as quedas na oferta de cursos presenciais nas universidades federais de 2003 a 2009. A partir de 2009 as universidades federais obtiveram índices ligeiramente melhores, apesar da nova queda em 2012. O ano de 2018 fechou com pouco mais de 2,5 mil diplomas. O número de cursos presenciais nas universidades federais tem aumentado constantemente a partir de 2009 e, com isso, aumentando a oferta de vagas, ingressantes e número de matrículas, todavia, a quantidade de concluintes não aumentou na mesma proporção, o que já revela grande evasão nesses cursos presenciais nas universidades federais.

As universidades estaduais, por sua vez, iniciaram esse período com um grande crescimento de 2003 a 2005, alavancado pelo aumento na oferta de cursos de graduação presenciais. A partir de 2005 o número de concluintes foi decaindo mesmo o número de cursos presenciais se mantendo constante, o que também revela um quadro de evasão, da mesma forma como nas universidades federais. Com isso o total de concluintes não variou muito nos extremos do período apurado, mas tiveram muitas oscilações durante o percurso. As IES públicas municipais apresentam números baixos, irrelevantes a essa pesquisa, por isso não foram

considerados e os números relativos aos IFs serão apresentados, como já mencionado, na seção 4.2.2.

As IES privadas apresentaram grande crescimento de 2003 até 2007, ano este em que foram diplomados quase 5,6 mil estudantes. Depois disso os números foram decaindo constantemente até chegar ao menor patamar no ano de 2018, quando foram diplomados pouco mais de 1,5 mil estudantes. Esse é o mesmo comportamento observado nos gráficos 12 e 21, que dizem respeito aos quantitativos de cursos e matrículas presenciais nas IES Privadas, respectivamente. O êxodo desses estudantes é justificado pelo gráfico 25, que mostra o quantitativo de concluintes na modalidade EaD, extraído da tabela G9.

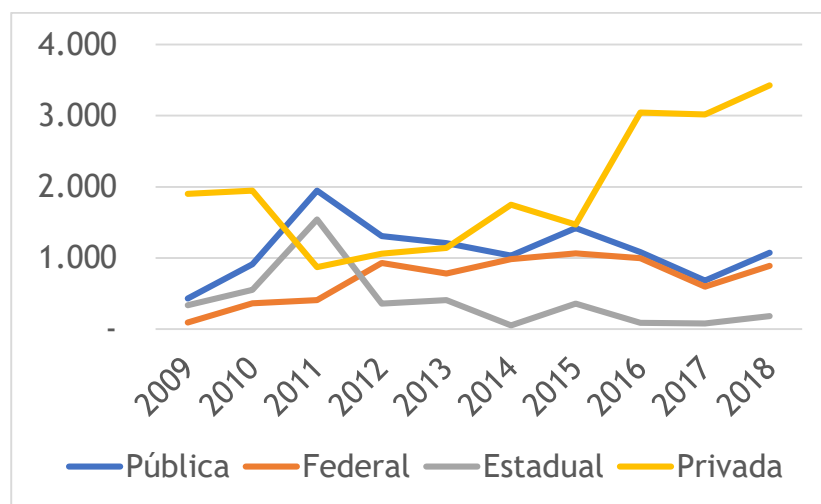


Gráfico 25. Número de Concluintes nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, na modalidade EaD - Brasil.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP.

A participação das IES públicas não é muito representativa nesse gráfico. Mesmo as IES públicas estaduais tendo alcançado um pico de mais de 1,5 mil diplomas em 2011 e as IFES um pico de mais de mil diplomas em 2015, o somatório destas organizações acadêmicas representam apenas 24% dos concluintes EaD em 2018. Nesse ano as IES privadas chegaram a mais de 3,4 mil diplomas conferidos.

Nos últimos 10 anos foram diplomados mais de 30 mil estudantes do curso de licenciatura em Matemática no Brasil na modalidade EaD, sendo que 2/3 desse número foi em IES privadas. Tal feito simplesmente corrobora com todas as políticas nacionais de massificação (Lapa & Pretto, 2010) recentes de favorecer a implantação de cursos de formação de professores na IES privadas, sobretudo na modalidade EaD, haja vista os citados Decreto nº 9.057/2017, o PROUNI e o FIES.

Na segunda parte desta discussão apresentamos, como já mencionado, os números de concluintes desde 1991, tabulados na Tabela G10 do Apêndice G. O gráfico 26, a seguir, apresenta o quantitativo de concluintes (Presencial + EaD) de acordo com a categoria administrativa.

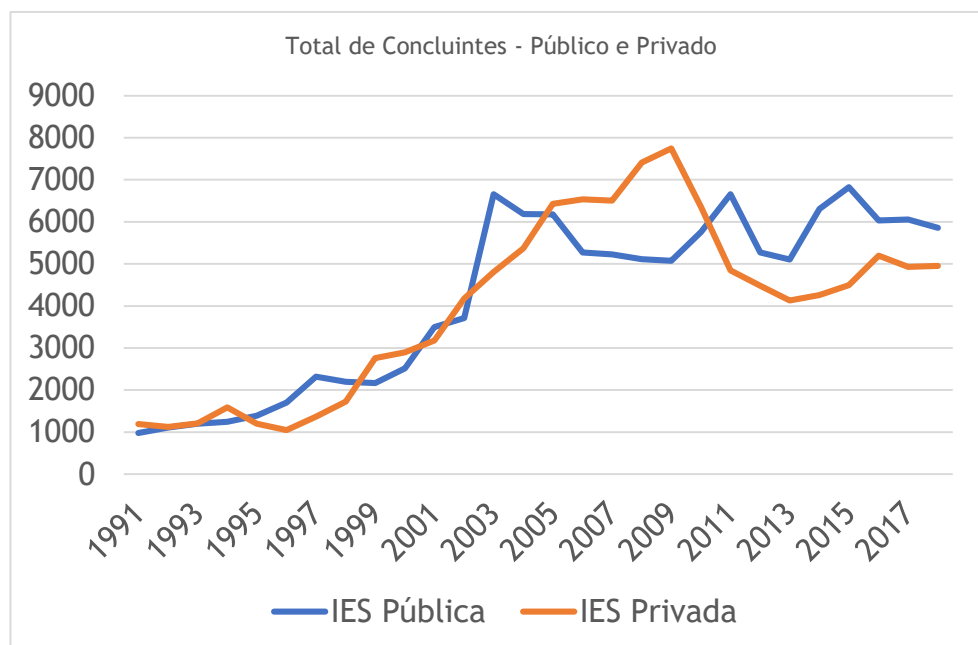


Gráfico 26. Número de Concluintes nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura, por categoria administrativa - Brasil.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP.

Em relação às IES públicas se percebe um salto considerável de 2002 para 2003. Em 2003, toma-se nota, foi o ano em que houve a maior diplomação nos cursos presenciais das IES públicas, chegando a mais 6,3 mil diplomas conferidos.

Até 2002 o número de diplomados nas IES públicas era bem próximo ao das IES privadas, a partir de 2003 notamos diferenças consideráveis. Em 2003 há uma diferença de mais de 1,8 mil de diplomas, enquanto as IES privadas formaram 4,8 mil professores, as IES públicas formaram mais de 6,6 mil. Em 2009 se nota outra grande diferença, desta vez em vantagem para as IES privadas, enquanto as IES públicas formaram 5 mil professores, as IES privadas formaram 7,7 mil (60,4%), gerando uma diferença de quase 2,7 mil. Esta diferença é alavancada pelos professores formados na modalidade EaD, que em 2009 chegou a 1,9 mil nas IES privadas. Dois anos depois estas posições voltam a se inverterem e as IES Públicas assumem a liderança na diplomação de professores de Matemática no Brasil, e se mantém na liderança até o último CENSUP analisado – 2018. Acontece, porém, que a diferença tem diminuído. Se em 2015 as IES Públicas respondiam por 60,3% dos diplomas, em 2018 cai para pouco mais de 54%. Significa que um número considerável (46%) de professores de Matemática está sendo formado em IES privadas (quase 5 mil), e consequentemente na modalidade EaD. De acordo com a Tabela G10, dos professores que se formaram em IES privadas em 2018, um montante de 69% se formou na modalidade EaD.

Esse dado confirma duas hipóteses: a formação em massa de professores na modalidade EaD (Gatti, 2014a) e o mito da escassez na formação de professores. Esse dado, somado aos dados aferidos no gráfico 25 sobre o quantitativo de concluintes na modalidade EaD nos últimos anos, confirma que as IES estão formando professores. É claro que há problemas na qualidade desta formação “digital” ofertada, mas não há problema numérico. O número de concluintes, como veremos ao término deste capítulo, satisfaz a demanda, porém os profissionais habilitados não estão atuando (Pinto, 2014).

A Tabela G10 apresenta ainda os totais acumulados. Constatase que de 1991 a 2018 foram formados mais de 229 mil professores de Matemática no Brasil, com pouca diferença entre as

IES públicas e privadas (esta diferença corresponde a 5,7 mil diplomas, sendo 51,24% em IES públicas e 48,76% em IES privadas). Considerando apenas os números entre 2003 e 2018, o número de formados é de pouco mais de 182 mil.

A partir deste quadro panorâmico uma questão que surge é se esse quantitativo de diplomados atendia a demanda à época do Relatório do CNE de 2007 e a demanda atual de professores de Matemática no Brasil. Se por um lado o discurso da escassez na formação de professores para a educação básica ainda resiste na afirmação de que o número de professores é insuficiente, por outro lado, os números mostrarão o contrário na seção 4.5, onde os dados a respeito dos concluintes são confrontados com a demanda de professores para a educação básica.

O ano de 2007, ainda no governo Lula, foi muito importante para educação nacional, dando um grande destaque para a formação de professores. Naquele ano foi constatada, via relatório do CNE, a escassez de professores para a educação básica, principalmente no Ensino Médio; foi instituído o REUNI, que visava a expansão das universidades federais, com aumento expressivo de vagas, sobretudo no turno noturno, atingindo diretamente os cursos de licenciatura; e foi dado início ao processo de criação dos IFs, culminado no ano seguinte, que previa a obrigatoriedade de oferta de cursos de formação de professores nestas instituições. Passados mais de 10 anos do decreto que instituiu o REUNI e da lei que criou os IFs, faz-se necessário observarmos como os cursos de licenciatura nos IFs estão se comportando numericamente, inclusive, no que se refere à evasão. Esse levantamento é feito logo a seguir.

4.3 NÚMEROS ATUAIS DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NOS INSTITUTOS FEDERAIS

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, em particular os IFs, possuem números expressivos, sobretudo a partir da Lei nº 11.892/2008. Todos esses números podem ser conferidos na Plataforma Nilo Peçanha – PNP. Esta Plataforma é recente, tendo iniciado a publicização dos números da EPT somente a partir de 2017. Nesta seção usaremos os dados da PNP, pois focamos os cursos de licenciatura, de modo geral, ofertados nos IFs no ano de 2018. A tabela 28, a seguir, apresenta os dados gerais destes cursos

Tabela 28. Dados gerais dos Cursos de Licenciaturas ofertados nos Institutos Federais em 2018.

Unidades	Cursos	Matrículas	Ingressantes	Concluintes	Vagas	Inscritos
320	771	89.318	26.540	5.198	27.574	231.591

Fonte: PNP (2019)

Essa tabela apresenta o número de licenciaturas nos IFs, um total de 771⁵⁶, distribuídos em 320 unidades⁵⁷, totalizando quase 90 mil matrículas⁵⁸. Esse número considera cursos presenciais e na modalidade EaD. Como são 582 unidades ao todo (excetuados os Centros de Referência, por não ofertarem licenciatura), observamos que 262 (45%) unidades não ofertam licenciatura, sequer em EaD. O Art. 8º da Lei nº11.892/2008 pondera que a prerrogativa da

⁵⁶ O Censo da Educação Superior acusa para o ano de 2018 a quantia de 513 cursos superiores voltados para a área da Educação/Formação de Professores nos IFs, tanto presenciais como em EaD. Esta majoração se refere aos cursos que tiverem PPC alterado/reformulado, sendo contado, portanto, mais de uma vez.

⁵⁷ Os CEFETs não foram contabilizados por não possuírem números expressivos a apresentar. O CEFET-RJ oferta Licenciatura em Física em duas unidades e o CEFET-MG oferta um Programa Especial de Formação Pedagógica para Docentes.

⁵⁸ Apesar da seção anterior ter apontado um número bem menor (pouco mais de 60 mil), reiteramos que devemos observar além das tabelas publicadas nas sinopses estatísticas do INEP, como alerta Moraes e Albuquerque (2019), dedicando-se à leitura de seus materiais de referência, percebendo que os censos não compartilham da mesma metodologia de contagem e classificação, das datas de referência, da forma de coleta, das redes de atores envolvidos são diferentes, nem mesmo das categorias de contagem.

oferta de no mínimo 20% das vagas para cursos de formação de professores são do IF e não de cada unidade que o compõe. Em geral, cada IF adota como medida para assegurar os percentuais preconizados na lei, que cada campus cumpra estas porcentagens, não só 20% das vagas para licenciaturas, mas também 50% das vagas para a “educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos” (Lei 11892/2008, Art. 8º). Entretanto, ao observarmos a PNP constatamos que há muitos campi que não ofertam cursos de formação de professores. No Instituto Federal de Sergipe (IFS), por exemplo, apenas duas unidades, de um total de nove, ofertam cursos de licenciatura. Dessas duas unidades que ofertam cursos de licenciatura, nenhuma atinge o mínimo legal de 20%.

O § 1º do art. 8º da Lei nº 11.892/2008 afirma que para efeito do cumprimento desse percentual deverá ser usado o conceito de aluno-equivalente, conforme regulamentação a ser expedida pelo Ministério da Educação. Tal regulamentação se fazia necessária devido à constante dúvida que ainda pairava sobre esse percentual, porque não estava claro se essa porcentagem deveria ser atendida no processo seletivo, no âmbito das vagas ofertadas ou depois do processo seletivo, isso é, já na contabilização das matrículas.

Essa regulamentação só veio em 2018, a partir das portarias nº 1.162 do MEC e nº 51 da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). A Portaria nº 11.62/2018 do MEC definiu o conceito de matrícula equivalente ou aluno equivalente, em seu Art.1º, como “o aluno matriculado em um determinado curso, ponderado pelo fator de equiparação de carga horária e pelo fator de esforço de curso”. Essa portaria determinou que o conceito de matrícula equivalente também seja utilizado para o cumprimento dos percentuais de vagas estabelecidas no § 1º do art. 2º do Decreto nº 5.840/2006, que diz respeito ao Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA). Esse Decreto determina que as instituições federais de educação profissional devem implantar cursos e programas regulares do PROEJA disponibilizando no mínimo 10% do total das vagas de ingresso da instituição.

Em toda a RFEPCT menos de 12% das matrículas equivalentes são de cursos de formação de professores, ao passo que mais de 60% são de cursos técnicos. A quantidade de matrículas equivalentes na modalidade EJA é irrisória, conforme as ilustrações a seguir.

Tabela 29. Matrículas equivalentes nos IFs.

Matrículas Equivalentes	Matrículas Equivalentes (Técnicos)	Matrículas Equivalentes (Formação de Professores)	Matrículas Equivalentes (Proeja)
837.401	521.238	99.548	19.961

Fonte: PNP (2019)

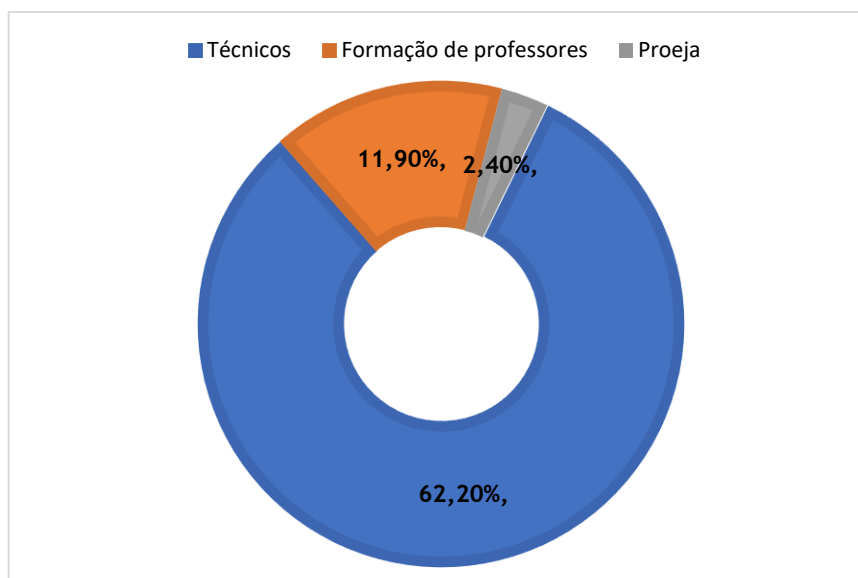


Gráfico 27. Atendimento aos percentuais estabelecidos na Lei nº 11.892/2008 e no Decreto nº 5.840/2006 nos cursos ofertados nos Institutos Federais em 2018.

Fonte: PNP (2019)

Em relação ao ano anterior houve uma melhora nos números de matrículas equivalentes nos cursos de formação de professores, cujo percentual era de 9,5% em 2017, ou seja, menos da metade do que foi preconizado na Lei. Esses números apontam para duas hipóteses: os cursos de licenciaturas não são bem-vindos nos IFs, como alertado por Azevedo (2017), dada a baixa oferta, acarretada pelo mínimo esforço da gestão em implantá-los, ou o número de estudantes evadidos é demasiado expressivo. A primeira hipótese já foi constatada pelo contexto histórico relatado no Capítulo III e pelas pesquisas elencadas no Capítulo II. A segunda hipótese será constatada neste capítulo, na subseção 4.3.2.4, para o caso particular da Licenciatura em Matemática.

O cálculo para determinar o número de matrículas equivalentes é realizado da seguinte forma:

$$ME = \text{Aluno Matriculado} * FECH * FEC$$

Onde FECH é o Fator de Equiparação de Carga Horária, definido na portaria 51/2018 da SETEC/MEC. Esse fator nivela a contagem das matrículas dos cursos de qualificação profissional ou cursos de formação inicial e continuada às matrículas dos cursos de regime anual, sendo determinado pela divisão da carga horária mínima regulamentada do curso por oitocentas horas.

Esse fator é calculado da seguinte forma:

$$FECH = \frac{\text{Carga Horária Mínima Regulamentada}}{\text{Duração do Curso} * 800}$$

A Carga Horária Mínima Regulamentada, assim como o Fator de Esforço de Curso (FEC), foram definidos também pela portaria 51/2018 da SETEC/MEC. O Fator de Esforço de Curso ajusta a contagem de matrículas equivalentes para cursos que demandam, para o desenvolvimento de suas atividades, uma menor Relação Matrícula por Professor.

Um curso de licenciatura em Matemática, por exemplo, que possua 80 alunos matriculados e um período de integralização de 4 anos, deveria ter 86,40 matrículas equivalentes, visto que seu Fator de Esforço de Curso é 1,08 e sua Carga Horária Mínima Regulamentada é de 3200 horas⁵⁹, conforme observamos nesse simulador desenvolvido pelo Instituto Federal de Brasília – IFB⁶⁰.

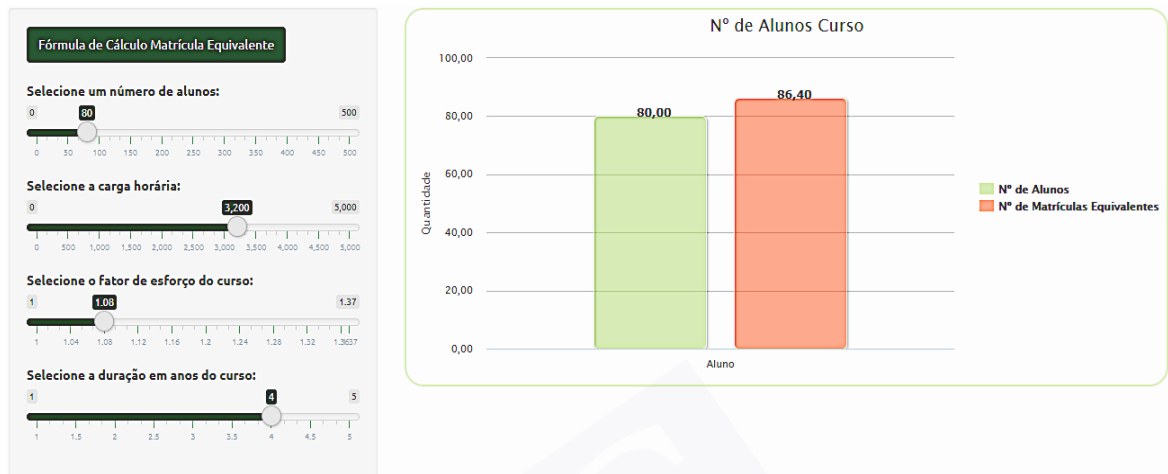


Gráfico 28. Fórmula de cálculo de Matrículas Equivalentes - Curso com duração de 8 semestres.

Fonte: Instituto Federal de Brasília - IFB

Dessa forma, como observamos nos projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura em Matemática dos IFs, a carga horária se encontra muito próxima do mínimo. Poucos são os cursos que ultrapassam essa carga horária mínima, sendo em torno de 10% ou mais, como são os casos dos cursos ofertados na maioria das unidades do Instituto Federal do Piauí (IFPI) têm 3.526 horas, bem como o curso da unidade Campos Centro do Instituto Federal Fluminense (IFF) com 3.517 horas e a unidade de Canoas do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) com 3.550 horas. Esses dois últimos, mesmo aumentando a carga horária do curso, mantiveram o tempo mínimo de integralização em 4 anos. Já os cursos ofertados pelo IFPI aumentaram em seis meses esse período. Se por um lado isso favorece a formação, como defende Nóvoa (2016) entre outros pesquisadores, que criticam esse tempo de 4 anos para formação como muito curto, por outro lado isso implica negativamente no número de matrículas equivalentes. Ao aumentar o tempo de integralização, diminui-se o número de matrículas equivalentes, conforme podemos comprovar na simulação a seguir.

⁵⁹ Essa é a carga horária mínima para cursos de licenciatura, definida pela Resolução 02/2015 do CNE.

⁶⁰ Disponível em <http://simuladorae.ifb.edu.br/>

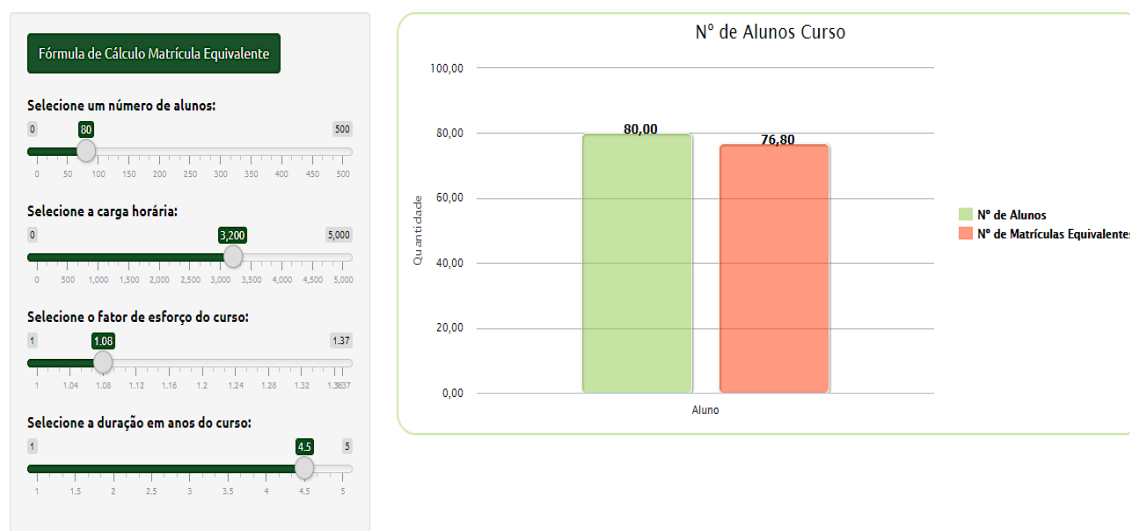


Gráfico 29. Fórmula de cálculo de Matrículas Equivalentes - Curso com duração de 9 semestres.

Fonte: Instituto Federal de Brasília - IFB

O cálculo é realizado sobre a carga horária mínima do curso, que é de 3.200 horas. O aumento na carga horária não interfere no cálculo, mesmo que esse número chegue a 3.550 horas, como é o caso do curso ofertado pelo campus Canoas do IFRS. Porém, o tempo de integralização estendido interfere diretamente no cálculo de matrículas equivalentes e, consequentemente, no orçamento da Instituição, desestimulando os colegiados em alargar a duração dos cursos, proporcionando-os (acredita-se) uma melhor formação, por dois motivos pelo menos: primeiro, como a maioria dos cursos são ofertados no turno noturno, isso acaba limitando severamente as possibilidades de inserir na matriz curricular novas disciplinas que sejam do interesse do curso, pelo risco de ter que aumentar o tempo de integralização, o que reduziria o número de matrículas equivalentes e consequentemente menor recurso orçamentário; o segundo motivo é a constante discussão sobre tempo de integralização de cursos técnicos nos IF/CEFETs, que diz respeito à preparação de mão-de-obra para o mercado de trabalho. Aumentar o tempo de um curso implica em retardar a inserção do egresso no mercado de trabalho, e isto vale tanto para cursos técnicos como para cursos superiores.

A lógica de limitar por baixo o tempo de integralização dos cursos de licenciatura nos IFs foi herdada das universidades e corroborada pelo pensamento tecnicista das antigas escolas técnicas e CEFETs. As universidades entendiam, conforme Mello (2000, p. 101), ser “inviável para o poder público financiar, pelo preço das Universidades ‘nobres’, a formação de seus professores de educação básica”. Os cursos de licenciatura se tornam caros, no sentido de não gerarem resultados visíveis, como a criação de produtos e o depósito de patentes, mesmo tendo um quadro de professores altamente qualificado e relativamente bem remunerado. Desta forma, alargar a formação é aumentar o prejuízo. Já as antigas escolas técnicas e CEFETs sempre se preocuparam em atender às demandas do mercado, seja em âmbito nacional ou internacional, sobretudo a partir da década de 1960 com o impulsionamento da indústria automobilística no Brasil. Havia a necessidade de formar o maior número possível de trabalhadores qualificados no menor tempo possível, a mesma lógica valeu para outros setores da economia, como por exemplo o comércio e a agropecuária. O mercado precisava de trabalhadores e não podia esperar muito tempo, por isso o aumento da duração dos cursos não era bem-vista sob os olhares do mercado.

A Resolução 02/2015 do CNE (CNE/CP, 2015b) determinou, entre outras coisas, que os cursos de licenciatura deveriam ter carga horária mínima de 3.200 horas⁶¹ e um tempo mínimo de duração de 4 anos. Até então, inúmeros foram os cursos de licenciaturas “compactados”, o que incluía a Matemática, sob a jurisprudência da legislação de 2002, que permitia cursos de licenciatura com duração de três anos e carga horária de 2.800 horas. Mesmo as IES públicas mantendo a duração dos cursos de licenciatura de 4 anos, a IES privadas, principalmente na modalidade EaD, abarrotaram suas unidades e polos com cursos aligeirados, sem compromisso com a qualidade (Freitas, 2002), o que contribuiu com grande evasão nos cursos de licenciatura das IES públicas, que “retardavam” muito a formação inicial do professor com cursos de 4 anos de duração.

Considerando apenas os cursos de formação de professores presenciais, a PNP apresenta na tabela 30 os seguintes números para o ano de 2018.

Tabela 30. Dados gerais dos Cursos de Licenciaturas ofertados na modalidade presencial nos Institutos Federais em 2018.

Unidades	Cursos	Matrículas	Ingressantes	Concluintes	Vagas	Inscritos
291	648	72.439	21.007	4.526	22.065	205.056

Fonte: PNP (2019)

Comparando a tabela 30 com a 29, que abrange também os números relativos à formação de professores na modalidade EaD, percebemos que ingressaram mais de cinco mil estudantes nos cursos de licenciatura dos IFs na modalidade EaD em 2018 (26.540 ingressantes ao todo e 21.007 ingressantes presenciais). Na modalidade EaD, em 2018, já existiam quase dezessete mil estudantes matriculados, o que representava quase 19% do total de matrículas nos cursos de licenciaturas dos IFs. Assim, a modalidade EaD marca território nos IFs, alinhando-se a uma tendência nacional de precarização da formação docente.

Para essas 22.065 vagas presenciais ofertadas em 2018 se inscreveram pouco mais de 205 mil candidatos, perfazendo uma relação de 9,29 candidatos/vaga, de acordo com a PNP.

Esses cursos presenciais de licenciatura, em total de 482⁶², foram distribuídos entre 26 especificidades, conforme averiguamos na tabela a seguir:

Tabela 31. Cursos de Licenciaturas ofertados nos Institutos Federais em 2018.

Artes Cênicas
Artes Visuais
Ciências Agrárias
Ciências Biológicas
Ciências da Natureza
Ciências Sociais
Computação
Dança
Educação do Campo
Educação Física
Física
Geografia
História
Informática
Intercultural Indígena

⁶¹Essa Resolução perdeu efeito em dezembro de 2019, a partir da publicação da resolução CNE/CP 02/2019 (CNE/CP, 2019c), contudo essa carga horária mínima de 3.200h e o tempo mínimo de duração de 4 anos foram mantidos.

⁶²O Censo da Educação Superior apurou para o ano de 2018 a quantia de 482 cursos superiores voltados para a área da Educação/Formação de Professores nos IFs na modalidade presencial. Essa majoração se refere aos cursos que tiveram PPC alterado/reformulado, sendo contado mais de uma vez.

Letras
Letras - Língua Estrangeira
Letras - Língua Portuguesa
Libras - Licenciatura
Licenciatura para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica
Matemática
Música
Pedagogia
Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes
Química
Teatro

Fonte: PNP (2019)

O curso de licenciatura em Artes Cênicas era ofertado somente no Instituto Federal do Tocantins (IFTO), campus Gurupi. A nomenclatura desse curso foi alterada para Teatro, logo não existe mais. Portanto, existem 25 especificidades de licenciaturas distribuídas entre as unidades dos IFs.

Tomando por base os dados de 2018, disponibilizados pela PNP, o curso de licenciatura em História é ofertado apenas no IFG – campus Goiânia assim como o curso de Licenciatura em Libras, que é ofertado somente no IFSC – campus Palhoça. O IFBA – campus Porto Seguro é o único que oferta licenciatura Intercultural Indígena, mas esse curso, segundo edital, é restrito a candidatos indígenas brasileiros (IFBA, 2019). Ainda no grupo das menores ofertas, temos o curso de licenciatura em Dança, que é ofertado apenas no IFB – campus Brasília e no IFG – campus Aparecida de Goiânia e o curso de Licenciatura em Teatro, que é ofertado no IFCE – campus Fortaleza, no IFF – Campus Campos Centro e no IFTO – campus Gurupi. O curso de Ciências Sociais, segundo a PNP, foi ofertado em 2018 em 4 unidades, sendo duas do IFG – campus Anápolis e Formosa, uma no IFPR - campus Paranaguá e uma no IFTM - campus Uberaba, mas não há mais oferta de vagas para esse último. Portanto, só há três cursos de Ciências Sociais em atividade (com oferta de vagas) nos IFs. Por fim, ainda no contexto das menores ofertas, o curso de Música é ofertado em 5 unidades dos IFs. A priori, estes cursos nem deveriam ser ofertados, visto que não são prioridade, entretanto os IFs são autônomos para abrir seus cursos, sobretudo se há demanda da sociedade.

Na outra ponta temos os cursos de Química (ofertado em 35 IFs), Matemática (ofertado em 32 IFs) e Física (ofertado em 30 IFs). Mesmo o curso de licenciatura em Química sendo ofertado em um número maior de IFs, fato mencionado anteriormente como herança dos CEFETs por já possuírem predisposição à área tecnológica, da qual a Química faz parte, a quantidade de cursos (87) é menor que o de licenciaturas em Matemática (91), no ano de 2018. O curso de licenciatura em Física é ofertado em 70 unidades dos IFs.

Fato interessante e que merece destaque é a licenciatura em educação profissional, científica e tecnológica. Ainda que o Art. 8º da Lei nº 11.892/2008 incita a oferta de cursos de formação de professores para a educação básica e para educação profissional, é irrisória a oferta de cursos de licenciatura que privilegiam a educação profissional. De acordo com a PNP, o curso de licenciatura para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica, em 2018, foi ofertado em apenas 21 unidades da RFEPCT, sendo 14 na modalidade EaD.

O fato de os CEFETs já possuírem estrutura docente, laboratórios e equipamentos voltados à área tecnológica conduziu os IFs a aproveitarem todo os recursos humano e de infraestrutura para ofertarem cursos na área de Química, não necessariamente licenciatura. Em recente pesquisa sobre o perfil profissional pretendido nos cursos de licenciatura em Química do Instituto Federal Goiano (IFGoiano), Alves (2016) evidenciou que “a formação nos cursos de Licenciatura em Química no IF Goiano se direciona no sentido do preparo de um profissional

voltado à atuação do Químico e não do professor de química da educação básica.” (p. 130) Em outra pesquisa, Magalhães et al. (2012) investigaram os perfis dos professores formadores dos cursos de licenciatura em Química do IFG e do IFGoiano e constataram que não são todos os professores que possuem formação adequada para ministrarem as disciplinas do ensino e que não estão trabalhando o contexto da formação pela pesquisa na licenciatura em Química. Destaca ainda que boa parte daqueles que desenvolvem pesquisa, não trabalha com temas ligados ao ensino.

Outra razão para o grande número de cursos de licenciatura em Química, também já mencionada, é a escassez de professores de Química (e de Matemática, Física e Biologia) no ensino médio e no ensino fundamental II constatada no Relatório do CNE de 2007. Uma terceira razão é a possibilidade de verticalização (uma característica dos IFs que visa integrar a educação básica a educação superior) dos estudantes egressos dos cursos técnicos nas áreas tecnológicas.

Seguem abaixo, algumas tabelas com os números referentes aos cursos presenciais de licenciaturas nos IFs no ano de 2018. A tabela 32 a seguir apresenta o quantitativo de matrículas segmentados por sexo e faixa etária.

Tabela 32. Distribuição das Matrículas dos Cursos de Licenciatura dos Institutos Federais, por faixa etária e sexo, em 2018.

Sexo	Total	Menor de 14 anos	15 a 19 anos	20 a 24 anos	25 a 29 anos	30 a 34 anos	35 a 39 anos	40 a 44 anos	45 a 49 anos	50 a 54 anos	55 a 59 anos	Maior de 60 anos
F	35.421	3	5.435	14.229	6.508	3.807	2.367	1.485	832	431	220	104
M	37.018	3	4.581	14.068	7.140	4.430	2.924	1.745	986	622	319	200
Total	72.439	6	10.016	28.297	13.648	8.237	5.291	3.230	1.818	1.053	539	304

Fonte: PNP (2019)

Extraí-se dessa tabela que 48,9 % (pouco menos da metade) dos estudantes dos cursos de licenciatura nos IFs são do sexo feminino, mesmo sendo minoria em relação ao total, as mulheres são maioria entre os estudantes até 24 anos. Nas faixas etárias acima dos 25 anos os homens são maioria em todos os grupos. A diferença entre os sexos vai se expandindo à medida que as idades vão aumentando, na faixa dos 25 aos 29 anos o número de homens representa 52,18 %, enquanto nas faixas acima de 50 anos, o número de homens sobe para mais de 60%.

A tabela 33, a seguir, apresenta a distribuição das matrículas em relação à renda e raça/cor.

Tabela 33. Distribuição das Matrículas dos Cursos de Licenciatura dos Institutos Federais, em relação à renda e raça/cor, em 2018.

Renda Familiar	Total	Amarela	Branca	Indígena	Parda	Preta	Não Declarada
Total	72.439	1.076	19.690	511	26.797	6.606	17.759
0<RFP<=0,5	12.704	137	3.594	86	5.955	1.501	1.431
0,5<RFP<=1,0	11.949	246	3.768	109	5.146	1.444	1.236
1,0<RFP<=1,5	8.001	97	2.815	42	3.513	831	703
1,5<RFP<=2,5	4.985	239	1.978	13	1.896	491	368
2,5<RFP<=3,5	1.926	28	836	5	742	194	121

RFP>3,5	1.962	64	855	5	733	184	121
Não declarada	30.912	265	5.844	251	8.812	1.961	13.779

Fonte: PNP (2019)

Entre os estudantes que declararam a cor/raça, a maioria se declara Pardo (49%). Em relação à renda familiar per capita (RFP), entre os estudantes que declararam renda, a maioria declara ter renda familiar per capita entre 0 e 1 salários-mínimos (59,4%). Com isso constatamos que entre os estudantes de licenciaturas nos IFs uma maioria é parda e de baixa renda.

Estudantes de baixa renda, em geral, trabalham durante o dia para complementar renda, restando apenas o turno noturno para os estudos, e lá encontram prioritariamente cursos de licenciatura, como veremos na tabela 34, tornando-se a única oportunidade de fazer uma graduação e com isso obter melhores condições de vida. Esses números vão de encontro ao que Gatti & Barreto (2009) já haviam apurado há uma década, o perfil dos alunos das Licenciaturas não mudou, as Licenciaturas continuam atraindo estudantes de baixa renda. De acordo com Gatti & Barreto (2009), 39% dos alunos dos cursos de licenciatura que responderam ao questionário do Exame Nacional de Cursos (Enade), em 2005, estavam na faixa que compreende até três salários-mínimos de renda familiar.

Não são cursos de licenciatura que atraem o público de baixa renda, isso acontece porque esses cursos são ofertados à noite, o único período que o público trabalhador pode estudar. É, portanto, o turno noturno que atrai esse público. Deve-se rechaçar o discurso de que a procura pelos cursos de licenciaturas se deve à incompetência de seus estudantes em passar no vestibular para cursos mais nobres ou que nos cursos de licenciatura não é necessário muito esforço para se formar. Esse discurso midiático, ao longo da história, marginaliza os cursos de formação de professores, bem como os profissionais da área.

Esta relação baixa renda/período noturno/curso de licenciatura também é discutida em Tartuce, Nunes e Almeida (2010), onde estas pesquisadoras afirmam que os estudantes que optam pela docência tendem a ser de classe menos favorecida, o que corrobora também a perspectiva de busca de um salário imediato para sobrevivência, e concomitante ascensão social. Então, se por um lado os cursos (de licenciatura) noturnos atraem os estudantes trabalhadores, estes mesmos cursos se colocam com meio rápido de inserção no mercado de trabalho, como afirmam Cruz e Bayer (2017), dada a tão propalada escassez de professores na educação básica.

Em relação ao turno desses cursos, de acordo com as matrículas, tem-se os seguintes números:

Tabela 34. Distribuição das Matrículas dos Cursos de Licenciatura dos Institutos Federais, por turno, em 2018.

Turno	Quantidade	%
Integral	5377	7,42
Matutino	10167	14,04
Vespertino	11166	15,41
Noturno	45729	63,13
Total	72439	100

Fonte: Elaborado pelo autor, com base na PNP (2019)

Quase dois terços das matrículas dos cursos de licenciatura dos IFs são noturnos. Esse dado tem relação direta com a renda familiar, tendo em vista que a maioria dos estudantes dos cursos de licenciatura nos IFs são de classes sociais mais baixas. O aluno da licenciatura, de acordo

com Galiazzi (2014, p. 20), é “um aluno que, em geral, trabalha, não necessariamente no magistério”. Os cursos de licenciatura são ofertados à noite como alternativa para os estudantes que não têm condições de fazer uma graduação durante o dia, muitas vezes, devido a atividades laborais, como afirmamos anteriormente. Esse perfil é uma herança do modelo universitário, que prioriza as licenciaturas no turno noturno. Um dos motivos é evitar a “concorrência” com os cursos de bacharelado. Outro motivo, é o REUNI, que obrigou as IFES a expandirem os cursos/vagas no turno da noite com o objetivo de uma utilização mais eficiente do espaço físico e dos recursos humanos (servidores docentes e técnico-administrativos). O curso de Licenciatura em Matemática do IFGoiano – Campus Urutaí ilustra essa situação em seu PPC ao descrever que “a realização desse curso no período noturno será providencial no sentido de aproveitar o espaço físico ocioso disponível na Instituição” (p. 16). Porém, como já mencionamos, restaram apenas os cursos de licenciatura para preencherem esta lacuna relativa ao turno ocasionada pelo REUNI. Cursos tradicionais não se sujeitaram a serem ofertados no noturno, mesmo porque grande parte deles é ofertado em turno integral (manhã e tarde), não sendo possível ofertá-los à noite devido à restrição da carga horária.

Ofertar as licenciaturas à noite, quase compulsoriamente, incide também na (in) flexibilidade destes cursos. O turno noturno é muito restrito para se fazer alterações na carga horária e/ou currículo dos cursos, pois alterações na carga horária e/ou currículos dos cursos acarretarão no prolongamento dos cursos, que por sua vez incide em reduzir o orçamento (aumentando o custo), além da possibilidade de aumento nos números da evasão.

Em relação à situação das matrículas nos cursos de licenciatura nos IFs, que totalizavam 72.439 em 2018, temos os seguintes dados.

Em curso		Concluintes		Evadidos					
Em curso		Concluída	Integralizada	Abandono	Cancelada	Desligado	Reprovado	Transf. Externa	Transf. Interna
Em fluxo	Retido	Em fluxo	Em fluxo	Em fluxo	Em fluxo	Em fluxo	Em fluxo	Em fluxo	Em fluxo
43.837	12.100	3.996	530	6.658	234	4.846	19	186	33

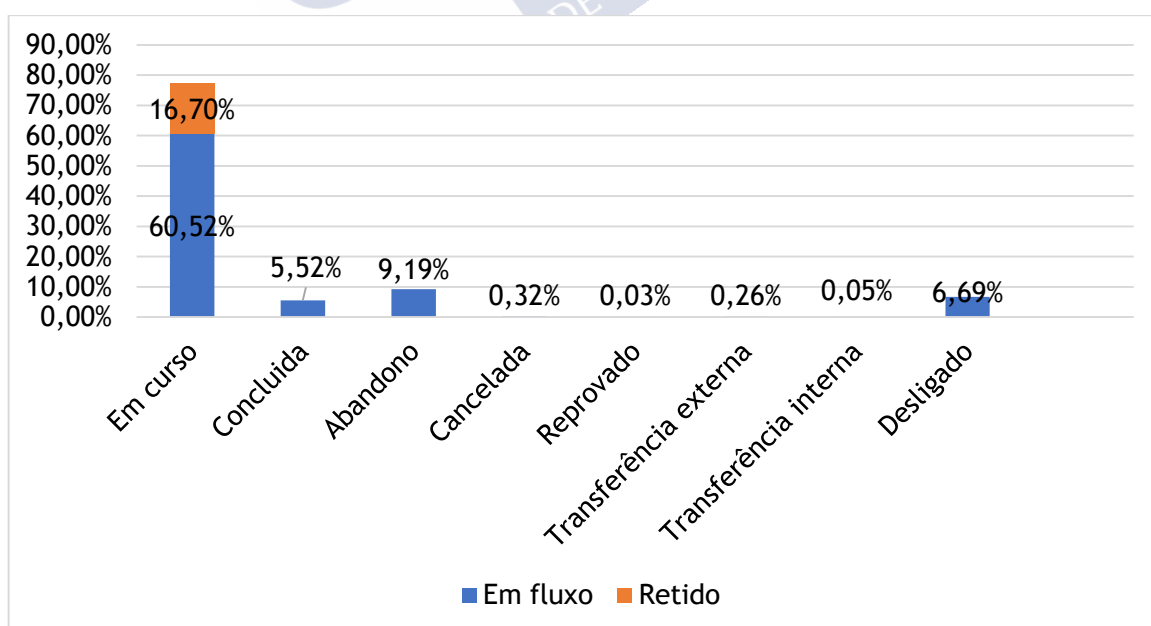


Figura 5: Situação das Matrículas dos Cursos de Licenciaturas dos Institutos Federais em 2018.

Fonte: PNP (2019)

Depreende-se desse gráfico que 55.937 (77,2%) estudantes estavam regularmente matriculados, mas sem condições ainda de se formar naquele ano. Desse total, 12.100 estudantes já tinham passado do tempo mínimo para a formação, que é de quatro anos. Do total de matrículas, apenas 4.526 (6,2%) estavam em condições de concluir o curso em 2018. O restante, 11.976 (16,6%), evadiu. Esses 12.100 estudantes que estão “atrasados” no curso têm grande propensão em desistir e evadir, visto que estão passando mais tempo na Instituição do que deveriam. Essas retenções são causadas, muitas vezes, por reprovações sucessivas em disciplinas específicas dos cursos, principalmente nos primeiros períodos.

4.3.1 O Índice de Eficiência Acadêmica das licenciaturas nos IFs

Um último dado a apresentar, ainda de acordo com a PNP e que merece destaque, é o Índice de Eficiência Acadêmica (IEA). Esse indicador mede o percentual de alunos que concluíram o curso com êxito dentro do período previsto (duração do curso + 1 ano), acrescido de um percentual (projeção) dos alunos retidos no ano de referência que poderão concluir o curso. São considerados apenas os alunos matriculados em ciclos de matrícula com término previsto para o ano anterior ao ano de referência. Para o cálculo é empregado o conceito de matrícula e não de matrícula equivalente. A meta prevista para esse indicador é derivada da meta de conclusão contida na estratégia 12.3 do PNE/2014, que é

“elevar gradualmente a taxa de conclusão média dos cursos de graduação presenciais nas universidades públicas para 90% (noventa por cento), ofertar, no mínimo, um terço das vagas em cursos noturnos e elevar a relação de estudantes por professor (a) para 18 (dezoito), mediante estratégias de aproveitamento de créditos e inovações acadêmicas que valorizem a aquisição de competências de nível superior.” (Lei 13.005/2014)

Este índice, segundo o Guia PNP (Moraes, 2018), é calculado da seguinte forma:

$$IEA [\%] = [CCiclo + \left(\frac{CCiclo}{CCiclo + ECiclo} \right) \times RCiclo] \times 100$$

Onde CCiclo corresponde ao percentual de CONCLUINTES, ECiclo corresponde ao percentual de EVADIDOS, e RCiclo corresponde ao percentual de matriculados, que são classificados como RETIDOS por terem ultrapassado o período previsto para integralização do curso (acrescido de um ano), todos eles em relação às matrículas vinculadas aos ciclos concluídos no anterior ao ano de referência.

O destaque dado a esse Índice, tanto no quadro geral das licenciaturas nos IFs, como no quadro específico das licenciaturas em Matemática nos IFs (subseção 4.3.2.3) se dá pelo fato de indicar também os percentuais de estudantes evadidos e retidos no ciclo, ou seja, o índice é mais um elemento indicador das taxas de evasão dos cursos de licenciaturas nos IFs e, em particular, dos cursos de Licenciatura em Matemática nos IFs.

De acordo com a PNP, o IEA dos cursos de licenciatura dos IFs é de 22,6 %, como apresentado abaixo:

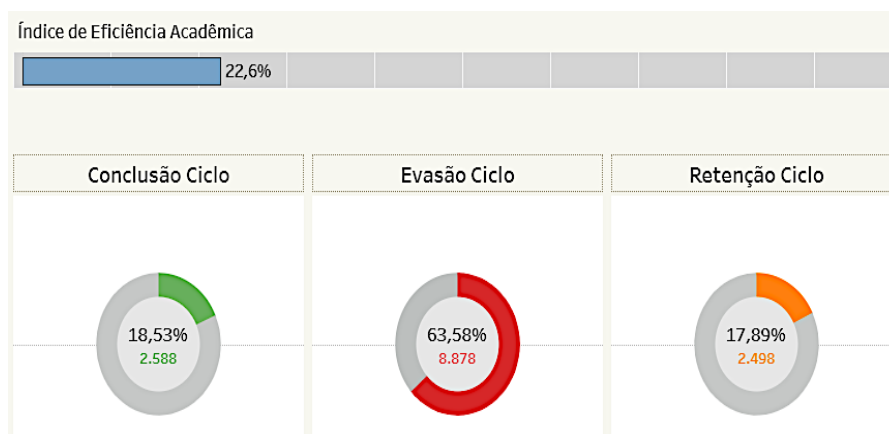


Gráfico 30. O Índice de Eficiência Acadêmica dos Cursos de Licenciatura dos Institutos Federais em 2018.

Fonte: PNP (2019)

Utilizando os dados relativos à conclusão, evasão e retenção nos cursos de Licenciatura nos IFs, temos como confirmar o IEA aplicando a fórmula.

$$\text{IEA [\%]} = \left[18,53 + \left(\frac{18,53}{18,53 + 63,58} \right) \times 17,89 \right] \times 100 = 22,57\%$$

Sob a lógica dedutiva defende-se que: se 22,57% do total de não retidos concluiu o curso com êxito, é razoável prever que o mesmo percentual dos que atualmente estão retidos (17,89%) também concluirão o curso com êxito, logo, 564 dos 2.498 alunos retidos, o que corresponde aos 22,57%, que serão incluídos na “eficiência acadêmica” uma vez que embora não figurem como concluintes no Ano de Referência, também não figuram como evadidos e, por isto, podem concluir o curso com êxito.

A taxa de conclusão é muito baixa e a evasão muito alta, o que faz com que o IEA despenque para patamares muito aquém do esperado para os cursos de licenciatura nos IFs. A Meta 12.3 do PNE diz respeito a todos os cursos de graduação, tanto Licenciaturas, como bacharelados e cursos superiores de tecnologia (CST), contudo, acreditamos que a responsabilidade de alcançar essa meta é de cada grupo em particular. Segundo a PNP, esses outros grupos também estão longe de alcançar a meta prevista (taxa de conclusão média de 90%), em 2018 o IEA dos cursos de bacharelado nos IFs foi de 34,9% e dos CST foi de 24%.

Devemos ficar muito atento quanto ao significado desse índice. Ele é calculado a partir de dados fornecidos pelos próprios IFs, entretanto esses dados não são carregados com suas justificativas. A questão da evasão, por exemplo, por mais que haja responsabilização da gestão dos IFs e das coordenações de curso para buscar soluções para esse grande entrave persistente nos cursos de licenciatura, a elaboração de políticas públicas eficazes no combate à evasão, a partir da valorização do profissional da educação, não é responsabilidade primeira da gestão dos IFs e nem das coordenações de curso, mas do Ministério da Educação, por meio das secretarias de Educação Superior e da secretaria de Educação Profissional e Tecnológica.

Esse índice serve unicamente para estabelecer um “ranking” entre as instituições, o que pode ser positivo, no sentido de buscar alternativas eficazes junto aos IFs que conseguiram reduzir a taxa evasão e aumentar a taxa de conclusão. Por outro lado, esse índice pode servir como parâmetro para distribuição de recursos orçamentários, visto que ainda de acordo com a

PNP, o custo aluno/ano dos IFs é elevado, em torno de R\$15.560,93. Os IFs custam caro⁶³ e, por isso, devem dar resultado e ser eficientes. O Instituto Federal de Roraima possui o maior custo aluno/ano, chegando a R\$24.057,14 e o que possui o menor custo aluno/ano é o Instituto Federal de Rondônia, com o valor de R\$11.602,08, ambos na região Norte do país.

O universo das licenciaturas nos IFs é demasiado extenso para explorá-lo com uma riqueza maior de detalhes requerida em uma pesquisa desse porte. Foquemos então nos cursos de licenciatura em Matemática nos IFs.

4.3.2 A formação de professores de Matemática nos Institutos Federais

Passamos a apresentar um panorama dos cursos de licenciatura em Matemática nos IFs. Trata-se de um subconjunto comum de dois grandes conjuntos: conjunto das licenciaturas em Matemática (no Brasil) e conjunto das licenciaturas nos Institutos Federais.

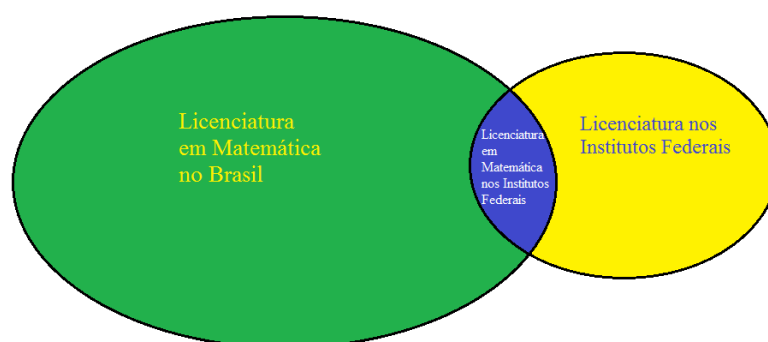


Figura 6. Licenciaturas em Matemática nos Institutos Federais.

Fonte: elaborado pelo autor

De acordo com a Plataforma Nilo Peçanha, confirmados pelo Sistema e-MEC e pelo CENSUP, em 2018 os IFs ofertaram 91 cursos presenciais de licenciatura em Matemática. Estabelecemos um recorte no ano de 2018, mesmo possuindo os dados relativos ao ano de 2019, pois foi o ano da primeira década da nova institucionalidade da RFEPC, com o objetivo de observar e analisar como se desenvolveram esses cursos nesse período.

Os cursos estão distribuídos da seguinte forma⁶⁴:

Tabela 35: Início do curso e do respectivo campus dos cursos presenciais de Licenciatura em Matemática nos Institutos Federais.

	Instituto Federal	Campus	Ano*	Início do curso						
				Até 2002	2003/2007	2008/2010	2011/2012	2013/2014	2015/2016	2017/2018
1	IFAC	Cruzeiro do Sul	2010				1			
2	IFAC	Rio Branco	2010							1
3	IFAM	Manaus - Centro	1909			1				

⁶³ Segundo a PNP, em 2018 os IFs tiveram um gasto corrente de R\$13.031.980.324,00, para atender 837.481 matrículas equivalentes.

⁶⁴ A separação por cores diz respeito às regiões geográficas do Brasil, com o objetivo de facilitar a visualização. A cor cinza corresponde aos IFs da Região Norte, verde escuro corresponde aos IFs da região Centro-Oeste, amarelo corresponde aos IFs da região Nordeste, azul corresponde aos IFs da região Sudeste e verde claro corresponde aos IFs da região Sul.

4	IFAP	Macapá	2010						1	
5	IFPA	Belém	1909	1						
6	IFRO	Cacoal	2010					1		
7	IFRO	Vilhena	2010				1			
8	IFRR	Boa Vista	1986				1			
9	IFTO	Palmas	2003			1				
10	IFTO	Paraíso do Tocantins	2007			1				
11	IFB	Estrutural	1962						1	
12	IFG	Goiânia	1942			1				
13	IFG	Valparaíso	2014						1	
14	IFGoiano	Urutaí	1953			1				
15	IFMT	Campo Novo do Parecis	2008			1				
16	IFMT	Juína	2007				1			
17	IFAL	Maceió	1909			1				
18	IFBA	Barreiras	1993			1				
19	IFBA	Camaçari	2007				1			
20	IFBA	Eunápolis	1994		1					
21	IFBA	Salvador	1909				1			
22	IFBA	Valença	1994			1				
23	IFCE	Canindé	2007				1			
24	IFCE	Cedro	1995		1					
25	IFCE	Crateús	2010			1				
26	IFCE	Fortaleza	1909	1						
27	IFCE	Juazeiro do Norte	1995		1					
28	IFCE	Maranguape	2017							1
29	IFMA	Buriticupu	2007				1			
30	IFMA	Caxias	2010					1		
31	IFMA	Codó	1997			1				
32	IFMA	São Luís - Monte Castelo	1909	1						
33	IFMA	São João dos Patos	2010						1	
34	IFMA	Zé Doca	2007			1				
35	IFPB	Cajazeiras	1994			1				
36	IFPB	Campina Grande	2006			1				
37	IFPE	Pesqueira	1987		1					
38	IFPI	Angical do Piauí	2009			1				

39	IFPI	Campo Maior	2014							1
40	IFPI	Cocal	2014						1	
41	IFPI	Corrente	2009			1				
42	IFPI	Floriano	1994	1						
43	IFPI	Piripiri	2009			1				
44	IFPI	São Raimundo Nonato	2009				1			
45	IFPI	Teresina	1909	1						
46	IFPI	Uruçuí	2009			1				
47	IFRN	Mossoró	1994			1				
48	IFRN	Natal - Central	1909			1				
49	IFRN	Santa Cruz	2007				1			
50	IFS	Aracaju	1909		1					
51	IFES	Cachoeiro de Itapemirim	2005			1				
52	IFES	Vitória	1909			1				
53	IFF	Campos - Centro	1909	1						
54	IFMG	Formiga	2007			1				
55	IFMG	São João Evangelista	1951			1				
56	IFNMG	Januária	1960		1					
57	IFNMG	Salinas	1956			1				
58	IFRJ	Nilópolis	1990		1					
59	IFRJ	Paracambi	2007				1			
60	IFRJ	Volta Redonda	2008			1				
61	IFSEMG	Rio Pomba	1962			1				
62	IFSEMG	Santos Dumont	2010							1
63	IFSP	Araraquara	2010				1			
64	IFSP	Birigui	2010				1			
65	IFSP	Bragança Paulista	2007				1			
66	IFSP	Campos do Jordão	2009				1			
67	IFSP	Caraguatatuba	2006				1			
68	IFSP	Cubatão	2001						1	
69	IFSP	Guarulhos	1986			1				
70	IFSP	Hortolândia	2011							1
71	IFSP	Itapetininga	2010							1
72	IFSP	Itaquaquecetuba	2016							1
73	IFSP	São José dos Campos	2011						1	

74	IFSP	São Paulo	1909			1				
75	IFSULMG	Inconfidentes	1918			1				
76	IFSULMG	Passos	2010						1	
77	IFSULMG	Pouso Alegre	2010					1		
78	IFTM	Paracatu	2010							1
79	IFC	Camboriú	1953			1				
80	IFC	Concórdia	1965			1				
81	IFC	Rio do Sul	1993			1				
82	IFC	Sombrio	2009			1				
83	IFFar	Alegrete	1954				1			
84	IFFar	Júlio de Castilhos	2008			1				
85	IFFar	Santa Rosa	2010				1			
86	IFFar	São Borja	2010				1			
87	IFRS	Bento Gonçalves	1959			1				
88	IFRS	Canoas	2007					1		
89	IFRS	Caxias do Sul	2007			1				
90	IFRS	Ibirubá	1989				1			
91	IFRS	Osório	2007						1	
Total				6	7	37	20	4	9	8

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP

NOTA:

* Ano de início do funcionamento do campus

Segue abaixo, um gráfico que apresenta a evolução numérica desses cursos ao longo dos últimos anos. Trata-se de um recorte do gráfico 10 da seção 4.2.1, restrito aos IF/CEFETs.

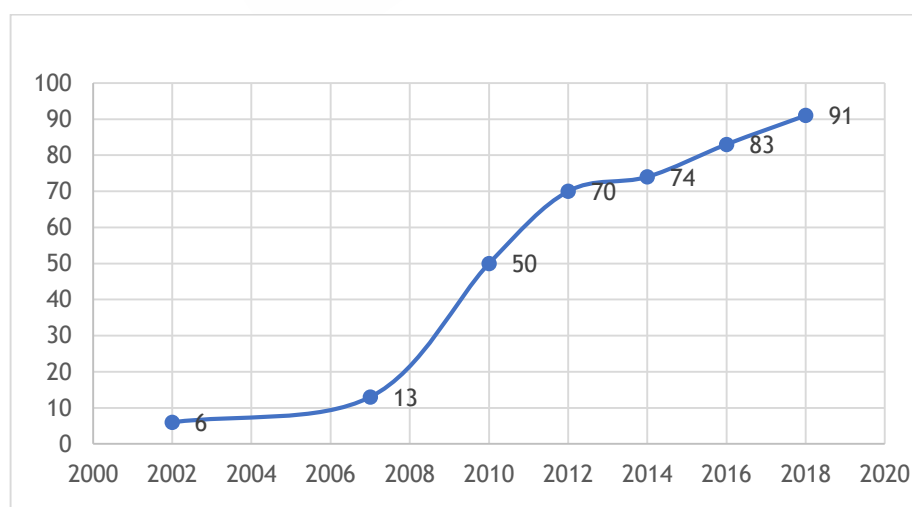


Gráfico 31. Expansão dos cursos presenciais de Licenciatura em Matemática nos Institutos Federais.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP.

Esse gráfico apresenta um crescimento logístico até 2014 e linear de 2014 a 2018. A tendência é que o número de cursos supere uma centena até 2020.

Os dados foram coletados diretamente dos PPCs dos cursos e/ou das páginas oficiais dos IFs. Até 2002 apenas 6 cursos de licenciatura em Matemática eram ofertados nos CEFETs. A partir de 2003, já no governo Lula e em decorrência do Decreto nº 3.462/2000, que autorizava os CEFETs a ofertarem licenciaturas e do Decreto nº 5.225/2004, que transformou os CEFETs em IES, o número de cursos de licenciatura em Matemática subiu para 13 até o ano de 2007, sendo mais 2 na região Sudeste e mais 5 na região Nordeste. O ano de 2007 foi de grande mobilização das instituições federais de educação profissional, a fim de se organizarem e constituir os IFs. Ao longo de 2008 várias instituições começaram a se adequar à nova lei que estava para ser promulgada. A partir desse ano pode-se observar uma corrida para a inserção de cursos de licenciatura nos IFs, e em particular, de Matemática. Em três anos (2008/2010) foram 37 novos cursos implantados nas unidades dos IFs recém-criados e mais 20 novos cursos no biênio seguinte (2011/2012). A título de comparação, enquanto no quinquênio 2003/2007 foram criados apenas 7 cursos, ainda na institucionalidade de CEFET, no quinquênio 2008/2012 foram implantados 57 novos cursos de Licenciatura em Matemática, um aumento expressivo e assustadoramente rápido.

Depreende-se também tabela 35 que dos 91 cursos analisados, 43 foram implantados em campi criados até 2006, 41 em campi criados de 2007 a 2010 (fase de transição) e 7 em campi criados a partir de 2011. Desses 41 cursos criados na fase de transição, 13 foram em campi criados também nessa fase, ou seja, esses cursos foram criados concomitante à implantação do campus. Esses cursos foram criados enquanto seus professores ainda estavam sendo contratados, isso implica que os PPCs foram elaborados por indivíduos que não eram do corpo docente específico do curso, e assim fica claro a necessidade de recorrer a PPCs de outras instituições (universidades ou outros IFs), em busca de um modelo a ser seguido. Não há, portanto, a preocupação em se criar um curso a partir de uma matriz curricular do campus. Esse fato, é bem ilustrado em pelo menos três PPCs: no PPC do IFTO – Campus Palmas no qual afirma que “uma comissão foi constituída e, a partir da experiência e **análise de projetos de outras instituições de ensino superior**, chegou-se a uma proposta que atendesse às características específicas do Estado.” (p. 15, grifo nosso); no PPC do IFES – Campus Vitória quando afirma que “Professores pesquisadores do Centro de Educação da Universidade Federal do Espírito Santo também colaboraram com discussões e reflexões” (p. 3); e no PPC do IFG – Campus Valparaíso (IFG, 2018b). Esse campus foi criado em 2014 e em 2015 começou a ofertar a licenciatura em Matemática, o resultado desse atropelo foi a cópia por completo do PPC do IFG – Campus Goiânia.

Reescrevendo os dados da tabela 35, de acordo com as regiões brasileiras, temos o seguinte cenário como mostra a tabela 36:

Tabela 36. Distribuição dos cursos presenciais de Licenciatura em Matemática nos Institutos Federais pelas regiões brasileiras.

Região	Instituto Federal	IFs que ofertam Licenciatura em Matemática	Unidades que ofertam Licenciatura em Matemática
CO	5	4	6
N	7	7	10
NE	11	9	34
SE	9	9	28
S	6	3	13

Total	38	32	9165
-------	----	----	------

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP.

As regiões Norte e Sudeste ofertam licenciatura em Matemática em todos os seus IFs. Apesar da região Sul ofertar esse curso em apenas metade dos seus IFs, a oferta alcança 13 unidades, um número muito superior à quantidade alcançada pela região Centro-Oeste, que não oferta esse curso em apenas um IF, garantindo a oferta em todos os demais.

Em todas as 27 Unidades Federativas do Brasil há Institutos Federais que ofertam o curso de licenciatura em Matemática, exceto uma, o Mato Grosso do Sul, situado na região Centro-Oeste. Nesse estado há um IF, o IFMS, que oferta cursos de licenciatura em duas de suas dez unidades. Há a oferta de licenciatura em Computação no campus Jardim e licenciatura em Química no campus Coxim.

Dos 38 Institutos Federais, apenas 6 não ofertavam licenciatura em Matemática em 2018, são os Institutos Federais: do Mato Grosso do Sul – IFMS, Baiano – IFBaiano, Sul-rio-grandense – IFSul, de Santa Catarina – IFSC, do Paraná – IFPR⁶⁶ e do Sertão de Pernambuco – IFSertãoPE⁶⁷.

Em todas as capitais das Unidades Federativas existe um campus do Instituto Federal, exceto Belo Horizonte (MG), pois há unidades dos CEFET Minas Gerais. Outro caso particular, é a capital do Rio de Janeiro, mesmo possuindo unidades do CEFET-RJ, há também a presença do IFRJ (antigo CEFET Química), que tem instalado dois campi, a saber: Rio de Janeiro e Realengo.

Um dos motivos para se inserir cursos de licenciaturas nos IFs é a capilaridades das unidades dos IFs ao longo do território nacional, como tentativa de se alcançar as periferias do país, como já afirmado nesta tese. Observemos as distâncias⁶⁸ dos campi que ofertam os cursos de licenciatura em Matemática e a respectiva capital da Unidade Federativa.

Tabela 37: Distância do campus de oferta à respectiva Capital do Estado dos cursos presenciais de Licenciatura em Matemática nos Institutos Federais.

IF	Campus	Dist*	IF	Campus	Dist*
IFAC	Cruzeiro do Sul	636	IFRN	Mossoró	282
IFAC	Rio Branco	0	IFRN	Natal - Central	0
IFAM	Manaus - Centro	0	IFRN	Santa Cruz	122
IFAP	Macapá	0	IFS	Aracaju	0
IFPA	Belém	0	IFES	Cachoeiro de Itapemirim	139
IFRO	Cacoal	480	IFES	Vitória	0
IFRO	Vilhena	707	IFF	Campos - Centro	275
IFRR	Boa Vista	0	IFMG	Formiga	204
IFTO	Palmas	0	IFMG	São João Evangelista	286

⁶⁵ Ao longo do ano de 2019 foram implantados cursos de licenciatura em Matemática em mais 8 unidades dos IFs: Caucaia e Maracanã (IFCE), João Pessoa (IFPB), São Paulo do Potengi (IFRN), Santa Maria da Boa Vista (IFSertãoPE), Salto (IFSP), Frederico Westphalen (IFFar) e Capanema (IFPR). Em dezembro de 2019 já eram 99 cursos contabilizados, distribuídos em 34 IFs.

⁶⁶ Passou a ofertar Licenciatura em Matemática em 2019.

⁶⁷ Passou a ofertar Licenciatura em Matemática em 2019.

⁶⁸ Todas as medidas foram extraídas do Google Maps.

IFTO	Paraíso do Tocantins	75	IFNMG	Januária	596
IFB	Estrutural	15	IFNMG	Salinas	640
IFG	Goiânia	0	IFRJ	Nilópolis	35
IFG	Valparaíso	189	IFRJ	Paracambi	82
IFGoiano	Urutaí	168	IFRJ	Volta Redonda	129
IFMT	Campo Novo do Parecis	391	IFSEMG	Rio Pomba	424
IFMT	Juína	734	IFSEMG	Santos Dumont	216
IFAL	Maceió	0	IFSP	Araraquara	276
IFBA	Barreiras	873	IFSP	Birigui	510
IFBA	Camaçari	53	IFSP	Bragança Paulista	88
IFBA	Eunápolis	648	IFSP	Campos do Jordão	182
IFBA	Salvador	0	IFSP	Caraguatatuba	186
IFBA	Valença	253	IFSP	Cubatão	59
IFCE	Canindé	117	IFSP	Guarulhos	22
IFCE	Cedro	394	IFSP	Hortolândia	114
IFCE	Crateús	350	IFSP	Itapetininga	171
IFCE	Fortaleza	0	IFSP	Itaquaquetuba	42
IFCE	Juazeiro do Norte	493	IFSP	São José dos Campos	91
IFCE	Maranguape	25	IFSP	São Paulo	0
IFMA	Buritcupu	412	IFSULMG	Inconfidentes	445
IFMA	Caxias	412	IFSULMG	Passos	354
IFMA	Codó	308	IFSULMG	Pouso Alegre	398
IFMA	São Luís - Monte Castelo	0	IFTM	Paracatu	502
IFMA	São João dos Patos	597	IFC	Camboriú	87
IFMA	Zé Doca	313	IFC	Concórdia	469
IFPB	Cajazeiras	485	IFC	Rio do Sul	194
IFPB	Campina Grande	132	IFC	Sombrio (Avançado)	243
IFPE	Pesqueira	208	IFFar	Alegrete	491
IFPI	Angical do Piauí	135	IFFar	Júlio de Castilhos	346
IFPI	Campo Maior	82	IFFar	Santa Rosa	490
IFPI	Cocal	286	IFFar	São Borja	584
IFPI	Corrente	850	IFRS	Bento Gonçalves	121
IFPI	Floriano	255	IFRS	Canoas	17
IFPI	Piripiri	162	IFRS	Caxias do Sul	127
IFPI	São Raimundo Nonato	529	IFRS	Ibirubá	292
IFPI	Teresina	0	IFRS	Osório	104
IFPI	Uruçuí	481			

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP.

Nota:

* Distância terrestre, em Km, até a capital da Unidade Federativa. Elaborado pelo autor

Organizando os dados em intervalos, temos a seguinte tabela:

Tabela 38. Distância do campus de oferta à respectiva Capital do Estado dos cursos presenciais de Licenciatura em Matemática nos Institutos Federais, organizada em intervalos.

Distâncias	Campi	%	% (acumulado)
0km (Capitais)	16	17,58%	17,58%
1 a 25	4	4,40%	21,98%
26 a 60	4	4,40%	26,37%
61 a 100	6	6,59%	32,97%
101 a 200	17	18,68%	51,65%
201 a 400	20	21,98%	73,63%
401 a 600	17	18,68%	92,31%
601 a 800	5	5,49%	97,80%
Mais de 800	2	2,20%	100,00%
Total	91	100	

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP.

As regiões metropolitanas, segundo a Lei nº 13.683 de 2018⁶⁹, são unidades regionais instituídas pelos Estados, mediante lei complementar, constituída por agrupamentos de municípios limítrofes para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum. A Região Metropolitana de Goiânia (GO) – RMG, por exemplo, instituída pela Lei Complementar nº 139/2018, é compreendida pelos Municípios de Goiânia, Abadia de Goiás, Aparecida de Goiânia, Aragoiânia, Bela Vista de Goiás, Bonfinópolis, Brazabrantes, Caldazinha, Caturai, Goianápolis, Goianira, Guapó, Hidrolândia, Inhumas, Nerópolis, Nova Veneza, Santa Bárbara de Goiás, Santo Antônio de Goiás, Senador Canedo, Terezópolis de Goiás e Trindade.

Não há na legislação uma limitação de distâncias para a constituição de uma Região Metropolitana. Na RMG, por exemplo, as cidades mais distantes de Goiânia são Bela Vista de Goiás (51,9 km) e Santa Bárbara de Goiás (51,2 km). Há Regiões Metropolitanas, porém, com raios superiores a 100 km, como as de São Paulo (SP) e de Fortaleza (CE).

Para fins de comparação estabelecamos o raio de 100 km para o alcance de uma Região Metropolitana. Desta forma, ao analisarmos os dados das tabelas 37 e 38 constatamos que 30 cursos de licenciatura em Matemática, equivalente a 32,97% do total (quase um terço do total), estão situados em Regiões Metropolitanas que compreendem capitais de Unidades da Federação, sendo que 16 estão situados na própria cidade-sede (Capital). Em todas essas capitais há unidades de universidade federal que já ofertam a licenciatura em Matemática, inclusive há décadas, como é o caso da Universidade Federal de Roraima (UFRR), que iniciou o curso de licenciatura em Matemática na cidade de Boa Vista em 1991 e da Universidade Federal de Goiás (UFG), que iniciou o curso de licenciatura em Matemática na cidade de Goiânia no fim da década de 1970. Segundo levantamento realizado pela UFRR, até o ano de 2015 apenas 247 estudantes haviam se formado em licenciatura em Matemática desde o início do curso, o que gera uma média de 12 estudantes formados por ciclo (21 ciclos). Na UFG e nas demais universidades federais espalhadas pelo Brasil, porém concentradas nas regiões metropolitanas, os números não são diferentes, como aponta a Consultoria Legislativa da Câmara Federal que realizou um estudo técnico a respeito desse tema em 2016 (Gilioli, 2016), já citado nesta tese.

⁶⁹ Essa lei faz algumas alterações na Lei nº 13.089/2015 (Estatuto da Metrópole).

O fato dos IFs implantarem cursos de licenciatura em Matemática em Municípios/Regiões onde já havia a oferta desse curso só reforça a tese de que esses cursos implantados nos IFs, tiveram como motivação única (ou maior) a determinação legal dos 20%, quando na verdade, o que deveria ser feito é um estudo aprofundado das causas da elevada evasão ainda presente nos cursos de licenciatura das universidades federais e de medidas eficazes na direção de superá-las. O fato de colocar esses cursos também nos IFs não resolveu o problema, apenas o multiplicou por dois.

A distribuição desses cursos segue o mesmo padrão da distribuição das unidades dos IFs, como apontado em Dueli (2018a). Apesar da área de Matemática ser uma das prioridades na oferta, de acordo com a Lei nº 11.892/2008, muitas unidades optaram pela licenciatura em Matemática por outras razões, como apontam Arruda e Paula (2012) e Bavaresco (2014). A principal delas é o fato desse curso demandar um custo menor de materiais, equipamentos e laboratórios e de recursos humanos (aproveitando os professores da área de exatas que já trabalhavam na unidade).

A velocidade com que esses cursos foram implantados remete-nos à história da educação profissional, quando novas institucionalidades eram estabelecidas e novos cursos eram criados ao sabor do mercado, de acordo com a necessidade da economia, tanto nacional como internacional (Moraes, 2016). Acreditamos, e já apresentamos isso nesta tese, que a concepção de um curso superior de formação de professores tem como princípio basilar muito mais do que a formação de uma reserva de profissionais para o mercado, mas diz respeito a um projeto de sociedade.

A forma aligeirada como os cursos foram implantados, sobretudo entre 2008 e 2010, pode colocá-los em risco quanto à qualidade, visto que não há um tempo hábil para pensar em suas concepções, sob o risco de acarretar consequências negativas na formação dos futuros professores. Um projeto impensado, que não possui fundamentos, mas somente finalidades, incorre em uma formação sem objetivos concretos. Os cursos de licenciatura carecem de uma intencionalidade concreta e clara. Uma das causas da evasão, inclusive, é o descontentamento dos estudantes com a (falta de) clareza das informações sobre os cursos, disponibilizadas pelas respectivas coordenações, como apontam as pesquisas de Silva et al. (2012), Barlem et al. (2012), Carvalho e Oliveira (2014), Tontini e Walter (2014), entre outros. Ao ingressar em um curso de licenciatura, logo no início o estudante deve ser devidamente apresentado ao PPC, indicando claramente os motivos que conduziram à abertura daquele curso, o lócus de formação, qual a responsabilidade daquele curso e de seus egressos com a sociedade e de que maneira é formado um professor de Matemática no IF. Deve-se explicar minuciosamente todo o percurso que o estudante irá percorrer durante a formação, mas antes disso, deve-se mostrar aonde esse estudante chegará. Apresentar ao estudante o fim do percurso faz com que ele compreenda o porquê de todo aquele percurso, qual o sentido daquilo tudo. Melhor do que dizer que o estudante passará por Cálculos, Geometrias e Análises, é dizer por que ele passará por essas áreas/conhecimentos. De maneira didática, é como se para ensinar alguém a fabricar uma cadeira primeiro se deve apresentar a cadeira já fabricada, pronta, com todas as suas funcionalidades e depois disso você “desconstrói” a cadeira, apresentando cada uma de suas partes, e de que forma você fabrica cada uma delas, e, por fim, mostrar como cada parte é fundamental para a construção daquela cadeira, sem as quais ela não atenderia ao que se propõe.

Um projeto de curso de licenciatura em Matemática que é elaborado para um determinado campus não necessariamente é adequado para outro, ainda mais em um país de dimensões continentais como o Brasil. Da mesma forma, um projeto de curso que é pensado para uma instituição universitária não necessariamente é apropriado para um IF. Não vale a regra do “CTRL C/CTRL V” pois se esbarra em diversas questões particulares. Um projeto que “roda”

em um campus pode não “rodar” em outro, a compilação incorrerá em “erro no sistema”. Questões relativas a Educação Ambiental⁷⁰, por exemplo, que é um tema transversal, diz respeito a toda sociedade, sob o entendimento de mudança de comportamento para sustentabilidade do planeta e na perspectiva de conscientizar o cidadão quanto à existência dos problemas ambientais e da sua corresponsabilidade como indivíduo e membro de uma coletividade que pressiona este ambiente. Esse tema, porém, por ser demasiado amplo e complexo, ao envolver vertentes sociais, políticas, ambientais, econômicas e culturais, pode receber tratamentos diferentes de acordo com questões sociais, políticas, ambientais, econômicas e culturais de cada região. Para exemplificar, as cidades de Juína/MT, situada dentro do bioma Amazônia, na região Centro-Oeste, com 40 mil habitantes, Canoas/RS, cidade predominantemente urbana, na região Sul, com 340 mil habitantes e Salvador/BA, uma das cidades mais antigas do Brasil, na região Nordeste, com mais de 4 milhões de habitantes, distantes aproximadamente 3 mil km uma da outra, formando um triângulo equilátero, são muito diferentes em vários aspectos, naturalmente esses aspectos funcionam (ou deveriam funcionar) como filtros pelos quais passam a concepção de formação. Desta forma, formar um professor na região amazônica (Norte) é diferente de formar um professor na região dos pampas (Sul). Mesmo que o professor habilitado possa exercer sua profissão em qualquer região do país, sua formação passa por aspirações, filtros e questões locais, isso não pode ser desconsiderado. Esses filtros identificam o curso, conferem-lhe uma personalidade, uma identidade. Quando se propõe uma Base Nacional para Formação de Professores, como defende Bernardete Gatti, por outro lado, não é no sentido de uniformizar a formação e todos os egressos saírem idênticos do curso, como uma linha de produção, mas no sentido de estabelecer um mínimo comum de qualidade, baseado no conceito de qualidade preconizado principalmente nas referências teóricas aqui citadas, desta forma, não serão afetadas essas particularidades regionais. Defende-se, portanto, a Base Nacional para Formação de Professores com abertura e respeito às particularidades regionais, sobretudo devido aos arranjos produtivos locais.

Os IFs, ao serem concebidos para atender aos Arranjos Produtivos Locais e associados ao tripé (ensino, pesquisa e extensão), preconizam uma pesquisa “aplicada”, que compactue com a visão utilitarista da pesquisa, conforme o documento “Contribuições para o processo de construção dos cursos de Licenciatura dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia”, apresentado no Capítulo III. Segundo esse documento as monografias devem expressar, quando possível, “atividades executadas em projetos integradores, que dão ênfase a reflexão das situações-problemas enfrentadas no cotidiano das escolas e das salas de aula, bem como a intervenção no contexto social”, ou seja, frutos de vivências e investigações que agreguem valor tanto à formação como a todo o contexto em que o curso e a instituição se inserem. Todavia, não é isso que tem acontecido.

Lula (2017), por exemplo, ao investigar a formação dos formadores do curso de licenciatura em Matemática do IFG – Campus Goiânia, observou que foram elaborados 30 TCCs entre 2013 e 2016, deste conjunto foram constatados 16 trabalhos na área de Matemática Pura, 13 trabalhos na área de Educação/Educação Matemática e 1 trabalho na área de Matemática Aplicada. Percebe-se um curso de licenciatura descaracterizado, um curso de licenciatura que forma bacharéis. É evidente que um professor de Matemática pode sim realizar pesquisas na área de Matemática Pura, mas essa não é a proposta feita para as licenciaturas nos IFs, esse feito é ainda uma herança dos cursos de licenciatura em Matemática das universidades, acrescida do fato das DCN para a formação do professor de Matemática ser instituída no mesmo documento que estabelece as DCN para a formação do bacharel em Matemática. Esses dados

⁷⁰ Lei nº 9.795 de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e o Parecer CNE/CP 14/2012 (CNE/CP, 2012), que estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

coletados por Lula (2017) são uma consequência do PPC do curso, que possui forte ênfase bacharelesca em sua essência. O PPC do curso investigado por Lula (2017) carece de aprofundamento e reflexão em sua formulação, haja vista seu rol de competências e habilidades esperadas nos egressos serem *ipsis litteris* daquelas requeridas na Resolução CNE/CP 09/2001. Esse é um dos grandes problemas percebidos nos PPCs de alguns cursos de licenciatura em Matemática dos IFs, a ênfase no bacharelado.

Passamos a apresentar dados específicos dos cursos de licenciatura em Matemática nos Institutos Federais utilizando tanto a PNP quanto ao CENSUP.

4.3.2.1 Situação das vagas, dos ingressos, da relação candidato/vaga, das matrículas e dos concluintes - presencial e EaD

A tabela G11 do Apêndice G apresenta uma compilação dos dados relativos aos IFs e CEFETs a partir de 2003 referentes às vagas ofertadas, aos candidatos, aos ingressantes, às matrículas e aos concluintes, tanto na modalidade presencial como na EaD extraídos dos Censos da Educação Superior.

O gráfico 32, a seguir, apresenta a evolução numérica das vagas e dos ingressantes.

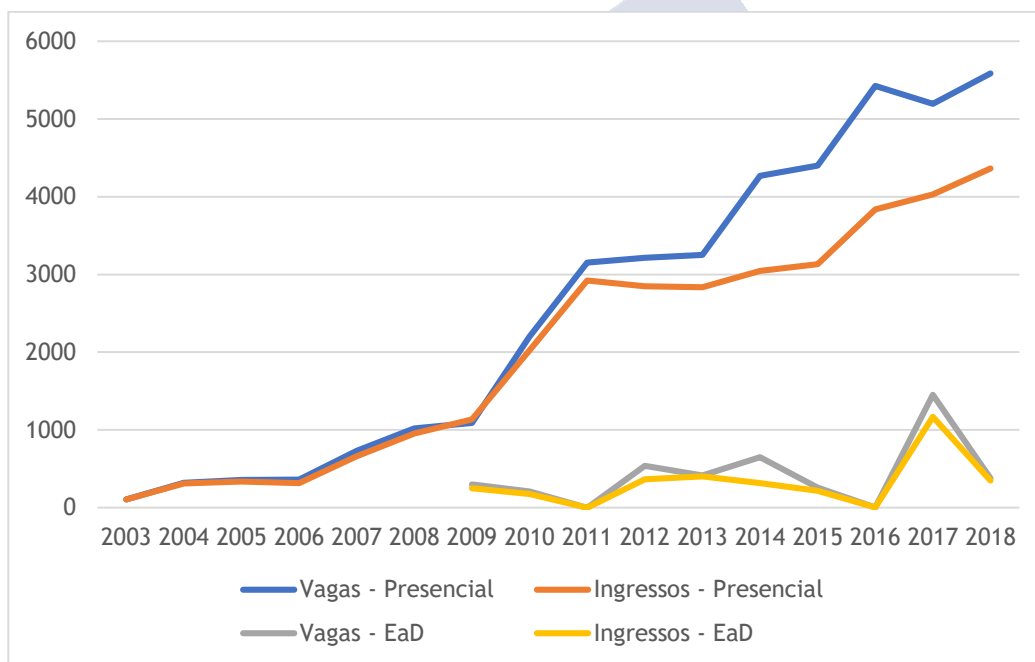


Gráfico 32. Número de Vagas Ofertadas e Ingressantes nos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura ofertados nos CEFETs e IFs, por modalidade de oferta - Brasil.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP.

Extraí-se do gráfico que até 2010 praticamente todas as vagas presenciais eram preenchidas. A partir daquela data se inicia um distanciamento à medida que o número de vagas vai aumentando. Esse distanciamento alargou-se e atingiu quase 30% de vagas não preenchidas em 2016. No ano de 2018 foram 1222 vagas presenciais não preenchidas, que representava 22% do total de vagas presenciais ofertadas. Apesar do crescimento na oferta de cursos/vagas presenciais nos IFs, percebeu-se que, da mesma forma como nas demais IES Públicas, as vagas não têm sido preenchidas na mesma velocidade. Em relação à EaD, cujos dados foram disponibilizados pelo CENSUP a partir de 2009, a relação candidato/vaga era quase um para um. Destaca-se também o ano de 2017, ano em que os IFs ofertaram mais de 1,4 mil vagas,

sendo que quase 300 não foram preenchidas. Em 2018 foram ofertadas 379, das quais 349 foram ocupadas. Desta forma, a oferta de vagas EaD nos cursos de licenciatura em Matemática nos IFs ainda era pequena, porém o somatório das matrículas começou a ganhar espaço, como veremos mais adiante.

O número de candidatos inscritos nos processos seletivos para as vagas presenciais dos cursos de licenciatura em Matemática nos IFs e CEFETs apresentava uma baixa relação até 2009, era entre 3 e 4 candidatos por vaga. Em 2010, essa relação aumentou para 6 candidatos/vaga e continuou aumentando, quando atingiu o pico em 2014. Nessa época mais de 64 mil candidatos se inscrevem para pouco mais de 4,2 mil vagas, perfazendo uma relação de 15,1 candidatos por vaga. Já em 2015, o número de inscritos começou a cair e atingiu uma relação de 7,3 candidatos/vaga em 2018. O gráfico 33, a seguir, apresenta essa evolução.

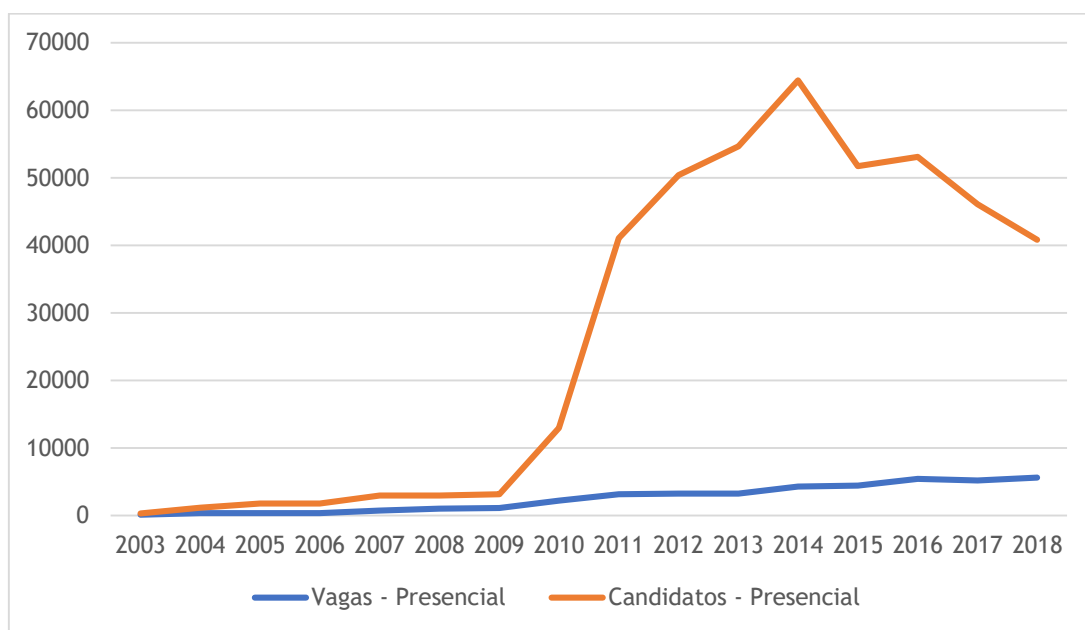


Gráfico 33. Número de Vagas Ofertadas e de Candidatos à estas vagas dos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura ofertados nos CEFETs e IFs, na modalidade Presencial - Brasil.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP.

A relação candidato/vaga para os cursos EaD apresentaram números irrisórios, portanto não foram aqui considerados. Cabe ressaltar que, diferentemente do quadro geral de licenciaturas em Matemática no Brasil, nos IFs o número de candidatos sempre foi superior ao número de vagas, como podemos observar na tabela G11. Esse fato se deve à capilaridade dos IFs e atinge um quantitativo maior de pessoas.

Em relação às Matrículas, apresentamos os dados no gráfico 34, que descreve a evolução numérica das matrículas presenciais e EaD.

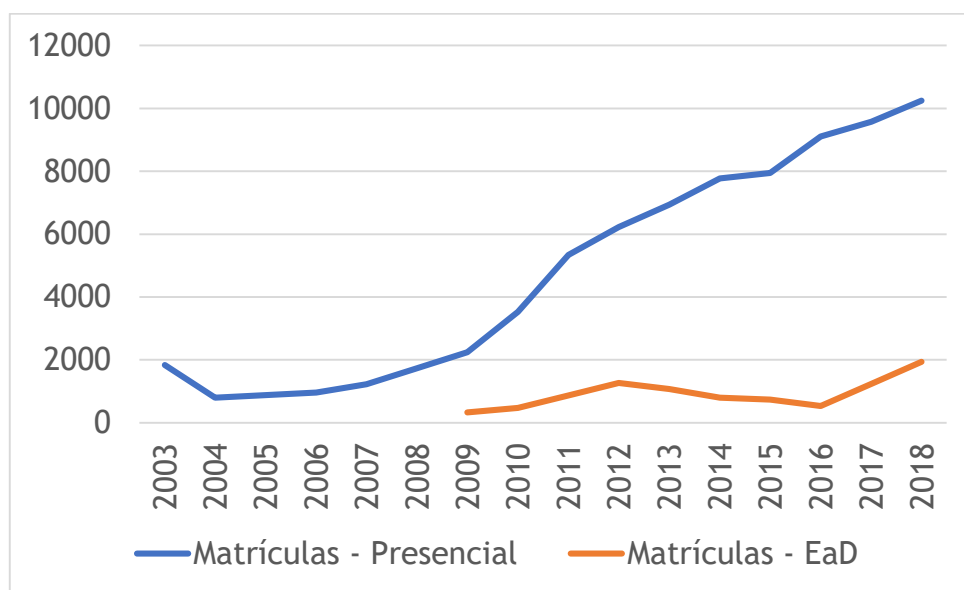


Gráfico 34. Número de Matrículas dos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura ofertados nos CEFETs e IFs, por modalidade de oferta - Brasil.

O ano de 2003 foi considerado atípico. Naquele ano constaram 1.835 matrículas em cursos presenciais de formação de professores de Matemática nos CEFETs. Esse número de matrículas se refere aos estudantes que ingressaram em anos anteriores nos Esquemas Emergenciais I e II, que foram apresentados na subseção 3.1.3. Apesar de findados em 1997, esses Esquemas mudaram de nomenclatura passando a se chamar Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes, destinados a graduados não licenciados e passaram a ser ofertados desde então por IES públicas e privadas. Naquele mesmo ano, como veremos no gráfico 35, quase todas as matrículas foram concluídas.

O curso de licenciatura em Matemática do IFMA – Campus São Luís/Monte Castelo, implantado em 1999, foi um dos pioneiros no país. O PPC desse curso ilustra bem a situação atípica apresentada no gráfico 34. Além da licenciatura, em 1999 o antigo CEFET-MA implantou também o programa especial de formação pedagógica de docentes em convênio com dezenas de prefeituras municipais objetivando habilitar técnica e pedagogicamente cerca de 2.200 professores para atuarem no Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

O ano de 2004 apresentou um quantitativo bem menor de matrículas e, a partir do ano seguinte, o número de matrículas presenciais passou a ter um comportamento ascendente até o fim do período apurado, o qual atingiu mais de 10 mil em 2018. Por outro lado, as matrículas EaD sofreram queda em 2016, chegando a pouco mais de 500 matrículas. Já em 2018, o total de matrículas EaD atingiu quase 2 mil, que representava 16% do total de matrículas dos cursos de licenciatura em Matemática dos IFs.

Por fim, apresentamos os números relativos aos concluintes no gráfico 35.

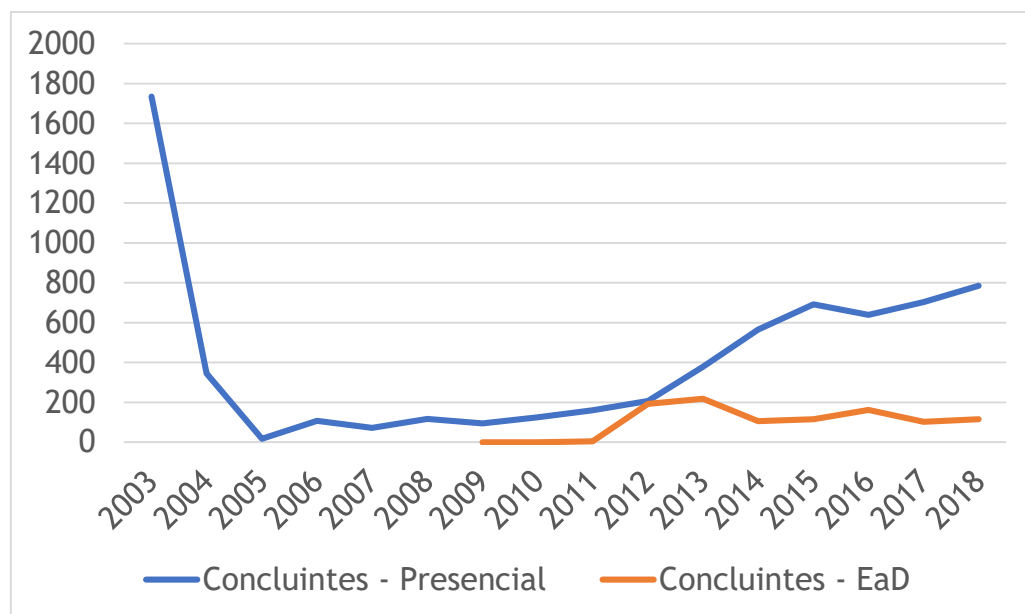


Gráfico 35. Número de Concluintes dos Cursos de Graduação em Matemática/Licenciatura ofertados nos CEFETs e IFs, por modalidade de oferta - Brasil.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP.

No ano de 2003 foram conferidos 1.735 diplomas de licenciatura em Matemática nos CEFETs e 345 em 2004. Esses quantitativos são ainda resquício dos Esquemas Emergenciais relatados anteriormente.

A quantidade de estudantes diplomados nos cursos presenciais de 2005 até 2009 era muito pequena, apenas 17 se formaram em 2005 e em torno de uma centena nos anos seguintes. De 2010 em diante o número de concluintes começou a crescer de maneira mais acelerada, acompanhando os aumentos no número de cursos/vagas e matrículas, chegando a quase 800 diplomados em 2018. Os cursos EaD começaram a formar seus primeiros estudantes em 2011 e atingiu mais de 200 diplomados em 2013. Esse número começou a cair em 2014 chegando a uma centena de formados. Em 2018 foram diplomados 115 novos professores de Matemática nos IFs, na modalidade EaD, o que representava 13% do total de formados neste curso nos IFs.

Considerando todo o período apurado, desde a época de CEFET, foram formados 7.756 professores de Matemática nos IFs, sendo 6.741 presencial e 1.015 na modalidade EaD. Dado que os IFs foram criados no fim de 2008, considerando os formados a partir de 2009, temos a seguinte tabela:

Tabela 39. Número de Diplomados dos Cursos de Licenciatura em Matemática ofertados nos Institutos Federais - Brasil.

Ano	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Diplomas	94	125	165	399	596	671	807	801	806	900	5364

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP.

O somatório apresentado na tabela acima gera uma média de 536 diplomados por ano. Porém, se considerarmos que os primeiros ingressantes nos IFs se formaram em 2012/2013, o número de diplomados nesse período (2013 – 2018) caiu para 4.581, mas a média aumentou para 764 diplomados por ano, sendo 662 na modalidade presencial e 102 na modalidade EaD.

Um número ainda incipiente para quem se propõe contribuir para a resolução do problema da escassez de formação de professores de Matemática na Educação Básica do Brasil.

Esses números reforçam a discussão sobre a real necessidade de implantação desses cursos nos IFs, dada a baixa efetividade. Acreditamos que as licenciaturas ainda estão em fase de adaptação aos IFs, por isso, é muito cedo para tecer um juízo de valor. A discussão que aqui suscitamos é o porquê de terem sido implantadas estas licenciaturas nos IFs. Tal medida acabou atacando o problema no lugar errado, o problema não estava (e ainda não está) na formação, e sim na fixação do profissional docente em sala de aula. Do mesmo modo, quando dizemos que os IFs ainda não formam um número considerável de professores não sugerimos que licenciaturas devam ser retiradas dos IFs.

Trata-se de uma realidade emergente, visto que os IFs completam 10 anos e as licenciaturas ainda não ocuparam completamente seu espaço, continuam como um “duplo” apêndice, tanto em relação ao bacharelado como em relação à Instituição, tal qual sempre se observou nas universidades.

4.3.2.2 Situação da renda familiar, cor/raça, sexo, faixa etária e turno

Em relação à renda familiar per capita (RFP) e à cor/raça, temos os seguintes dados relativos ao ano de 2018, extraídos da PNP.

Tabela 40. Distribuição das Matrículas dos Cursos Presenciais de Licenciatura em Matemática dos Institutos Federais, em relação à renda e raça/cor, em 2018.

Renda Familiar	Total	Amarela	Branca	Indígena	Parda	Preta	Não declarada
Total	14.882	222	4.659	51	5.256	1.252	3.442
0<RFP<=1,0	2.744	36	827	15	1.340	314	212
0,5<RFP<=1,0	2.226	35	971	9	855	227	129
1,0<RFP<=1,5	1.339	16	628	6	465	135	89
1,5<RFP<=2,5	934	59	443	2	299	80	51
2,5<RFP<=3,5	360	5	191		120	27	17
RFP>3,5	357	19	159	3	134	28	14
Não declarada	6.922	52	1.440	16	2.043	441	2.930

Fonte: PNP (2019)

Podemos observar um público de renda baixa como uma constante nos cursos de licenciatura. Em relação aos estudantes que declararam a RFP, 34,5 % possuem renda de até 0,5 salário-mínimo per capita e 62,4% possuem renda de até 1 salário-mínimo per capita. Quase metade dos estudantes não declararam renda. A renda é um dos fatores que levam à evasão, como já observado em pesquisas realizadas sobre esse tema. Já em relação à cor/raça, dos estudantes, aqueles que declararam cor/raça constata-se que: 46% pardos, 40,7% brancos, e 10,9% pretos. O número de pessoas que não declararam cor/raça representava 23% do total de estudantes matriculados.

Em relação ao sexo e faixa etária dos estudantes dos cursos de licenciatura em Matemática nos IFs, temos os seguintes números relativos ao ano de 2018, extraídos da PNP.

Tabela 41. Distribuição das Matrículas dos Cursos Presenciais de Licenciatura em Matemática dos Institutos Federais, por faixa etária e sexo, em 2018.

Sexo	Total	Menor de 14 anos	15 a 19 anos	20 a 24 anos	25 a 29 anos	30 a 34 anos	35 a 39 anos	40 a 44 anos	45 a 49 anos	50 a 54 anos	55 a 59 anos	Maior que 60 anos
Feminino	6.099	1	1.027	2.393	1.063	628	429	270	135	86	42	25
Masculino	8.783		1.126	3.249	1.557	1.043	750	489	250	170	86	63
Total	14.882	1	2.153	5.642	2.620	1.671	1.179	759	385	256	128	88

Fonte: PNP (2019)

Observamos uma maioria jovem com até 24 anos (52,38%), já considerando os estudantes com até 29 anos, esse percentual sobe para 70%. O número de estudantes do sexo feminino representa 41% do total, enquanto do sexo masculino representa 59%. Em relação ao total de matrículas nas licenciaturas nos IFs, que apresentava uma igualdade entre os sexos, nos cursos de licenciatura em Matemática há uma predominância masculina. Historicamente a Matemática é uma ciência que sempre foi restrita aos homens e no Brasil não seria diferente, inclusive na formação de professores. A formação de professores no Brasil, iniciada pelo Decreto Imperial de 15 de outubro de 1827, instituiu a Escola de Primeiras Letras e determinava em seu Art. 12, que cabia às mulheres o ensino de quaisquer disciplinas estipuladas no Art. 6º, “com exclusão das noções de geometria e limitando a instrução da aritmética só as suas quatro operações”. Segundo o pesquisador Vicente Martins, “Havia uma mentalidade, corroborada pelo próprio imperador, de que a matemática era um conhecimento restrito aos homens”. (Veiga, 2018)

Existem mitos, de acordo com Zacarias (2008), em relação à dificuldade de aprendizagem em Matemática. A pesquisadora afirma que esses mitos são passados de geração em geração de forma social e tentam mostrar que a dificuldade na Matemática está relacionada, entre outros fatores, com a diferença entre os sexos. A pesquisadora explica que as mulheres têm tido dificuldades no acesso à educação no Brasil desde o período do Descobrimento, quando os padres jesuítas edificaram as primeiras escolas, que eram frequentadas apenas por homens. No século XIX as mulheres ainda lutavam para entrar em cursos superiores, mas os esforços para proibi-las centravam-se em torno de teorias que argumentavam que “o trabalho intelectual exauria suas capacidades reprodutivas, fazendo com que elas não quisessem ou fossem incapazes de ser mãe.” (Walkerdine, 1995 apud Zacarias, 2008, p. 25). Essa representação social da Matemática como domínio predominantemente masculino, ainda segundo Zacarias (2008), é um aspecto cultural e responsável por desencorajar as meninas a estudarem Matemática e seguirem carreiras afins.

Em relação ao turno em que esses cursos são ofertados de acordo com as matrículas, tem-se os seguintes números:

Tabela 42. Distribuição das Matrículas dos Cursos Presenciais de Licenciatura em Matemática dos Institutos Federais, por turno de oferta, em 2018.

Turno	Quantidade	%
Integral	212	1,43
Matutino	2.881	19,36
Vespertino	1.968	13,22
Noturno	9.821	65,99
Total	14.882	100

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da PNP (2019).

Quase dois terços dos estudantes dos cursos de Licenciatura em Matemática nos IFs em 2018 estudavam à noite, acompanhando o quadro geral das Licenciaturas nos IFs.

4.3.2.3 O Índice de Eficiência Acadêmica das licenciaturas em Matemática nos IFs

Quanto ao Índice de Eficiência Acadêmica (IEA) dos cursos de licenciatura em Matemática nos IFs temos o seguinte dado relativo ao ano de 2018, extraído da PNP.

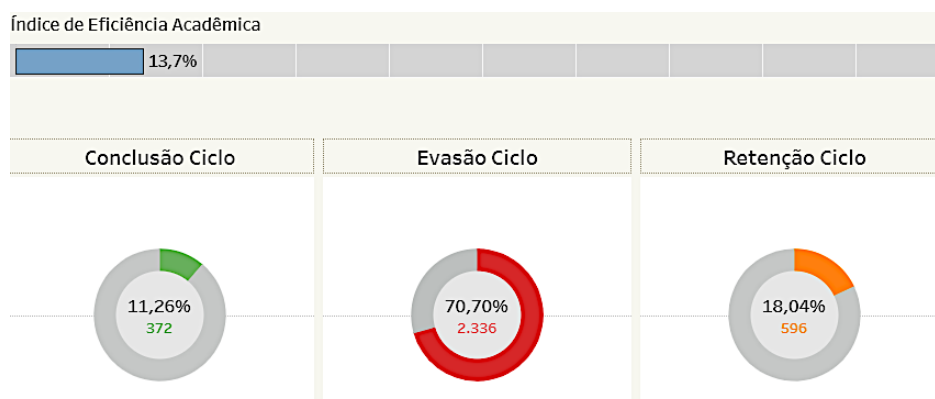


Gráfico 36. O Índice de Eficiência Acadêmica dos Cursos Presenciais de Licenciatura em Matemática dos Institutos Federais em 2018.

Fonte: PNP (2019)

Esse índice está muito abaixo do IEA do conjunto de cursos de licenciatura nos IFs, que já era considerado ruim, conforme apresentamos na seção 4.2.1. Porém, mostra-nos o quão grave é o problema da evasão nesse curso específico.

Entre os cursos de licenciatura em Matemática nos IFs que já possuíam matriculados em 2014 (74 ao todo), 66⁷¹ apresentaram IEA. Dos 8 cursos que não apresentaram, 2 iniciaram suas atividades no segundo semestre de 2014 (campus Caxias – IFMA e campus Pouso Alegre – IF Sul Minas), portanto, apresentarão o primeiro IEA na próxima publicação da PNP. Os 6 cursos restantes iniciaram suas atividades no primeiro semestre de 2014 (campus Cacoal – IFRO) ou em anos anteriores (campus Camaçari – IFBA, campus Buriticupu – IFMA, campus São Raimundo Nonato e campus Teresina/Central – IFPI, campus Bento Gonçalves – IFRS), mesmo assim não apresentaram o IEA.

Entres os IEA apresentados em 2018, destacam-se como os melhores índices os dos campi: Cruzeiro do Sul – IFAC (36,4%), Angical do Piauí – IFPI (37,1%), Santa Cruz – IFRN (40,9%) e Júlio de Castilhos – IFFar (41,2%). Em contrapartida, nos piores índices, com IEA = 0,0%, estavam os campi: Eunápolis – IFBA, Zé Doca – IFMA e Ibirubá – IFRS. Desses três últimos, o que está em melhor situação é o Campus Zé Doca – IFMA, mesmo não tendo nenhum aluno formado no ciclo, é o que possui menor taxa de evasão (4,55%) e, consequentemente, maior taxa retenção (95,45%), e isso é positivo porque esses alunos retidos podem ainda vir a se formar. No campus Eunápolis o problema é mais severo, dos 51 estudantes que ingressaram em 2013/2014, além de não ter nenhum formado no ciclo, a taxa de evasão é de 86,27% (44 estudantes), com isso apenas 7 (retidos) estudantes ainda tem a possibilidade de se formar.

Dentre os IFs o que está em pior situação no ano de 2018, de acordo com o IEA, é o Instituto Federal da Bahia (IFBA), conforme vemos a seguir:

⁷¹ Nos Apêndices D e E constam os IEA dos cursos de Licenciatura em Matemática dos IFs de 2018 e 2017, respectivamente.

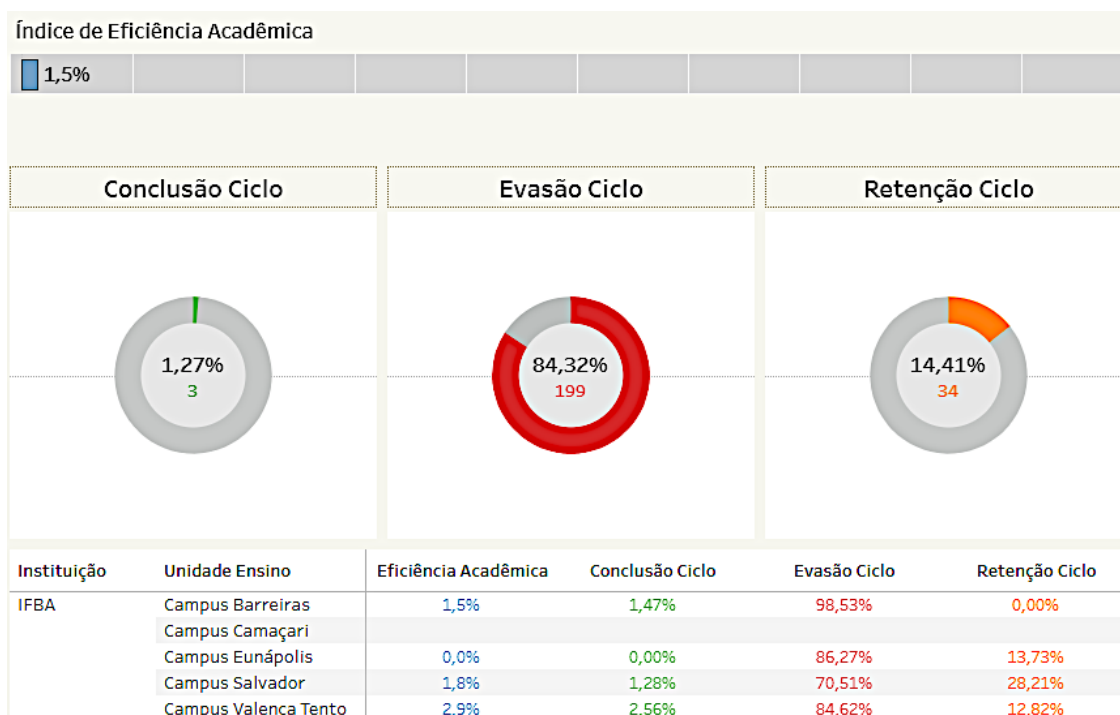


Gráfico 37. O Índice de Eficiência Acadêmica dos Cursos de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal da Bahia em 2018.

Fonte:PNP (2019)

Dos 236 estudantes que ingressaram no IFBA em 2013/2014 no curso de licenciatura em Matemática apenas 3 se formaram no ciclo, um em cada campi (Barreiras, Salvador e Valença Tendo). No campus Barreiras, apesar de haver 68 estudantes no ciclo, não há retenção, ou seja, todos os outros 67 estudantes evadiram. Em todo o IFBA apenas 34 estudantes do ciclo 2014–2018 ainda tem condições de se formar, todos os demais 199 (84,32%) evadiram.

A PNP apresenta também o IEA do ciclo 2012/2013 – 2017. O IEA dos cursos de licenciatura em Matemática para esse ciclo foi de 15,4%. Nesse ciclo o IFBA apresentou melhor índice, sendo 5,6%. Porém, ainda muito abaixo do esperado. Dos 256 estudantes que ingressaram no IFBA em 2012/2013 no curso de licenciatura em Matemática apenas 11 (4,3%) se formaram no ciclo, 59 (23,05%) ficaram retidos e 186 (72,66%) evadiram. A pior situação do IFBA nesse ciclo acontece na capital Salvador, onde dos 23 estudantes que ingressaram em 2013, nenhum deles se formou até dezembro de 2017 e apenas dois têm a expectativa de se formar (retidos), todos os outros 21 se evadiram.

Ainda neste capítulo, na subseção 4.4, ao tecer uma breve análise dos PPCs dos cursos de licenciatura em Matemática nos IFs apresentaremos uma das causas para esses números ruins apresentados pelo IFBA.

Um caso particular que merece atenção, a partir dessa situação do IFBA, diz respeito aos cursos ofertados nas capitais em comparação com os cursos ofertados no interior. Comparando os índices em todos os IFs que ofertam o curso de licenciatura em Matemática tanto na Capital como no Interior, em todos os casos os cursos ofertados nas capitais obtiveram desempenho menor, no que se refere ao IEA. Como vimos na Tabela 38, em 16 capitais brasileiras é ofertado o curso de licenciatura em Matemática. Desse número, apenas a metade é passível de comparação entres os IEA da capital com o interior. Há casos como o de Belém (PA), que já oferta a licenciatura em Matemática desde 2001, mas é o único campus no IFPA que oferta esse curso. No entanto, há casos como o de João Pessoa (PB), que seria passível de comparação com

os outros campi que ofertam esse curso há mais de 5 anos, entretanto em João Pessoa o curso foi iniciado no primeiro semestre de 2019 e, por isso, ainda não fechou um ciclo. Por fim, há casos ainda como o de Goiânia (GO), que mesmo já tendo fechado ciclo não é possível compará-lo com os do interior, pois esses do interior ainda não fecharam ciclo.

Segue, abaixo, o IEA de 2017 e 2018 dessas 8 capitais:

Tabela 43. O Índice de Eficiência Acadêmica nas capitais brasileiras em 2017 e em 2018.

Cidade (Capital) - Região	2017 (%)	2018 (%)
Salvador - BA/Nordeste	0	1,8
Fortaleza - CE/Nordeste	8,6	3,8
São Luís - MA/Nordeste	5,6	3,1
Natal - RN/Nordeste	12,9	17,5
Teresina - PI/Nordeste	17,6	- *
Palmas - TO/Norte	8	9,7
Vitória - ES/Sudeste	24	6,9
São Paulo - SP/Sudeste	14,8	17,4

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da PNP.

Nota:

*Não divulgado pela PNP

À medida que a PNP for divulgando os IEA nos próximos anos será possível uma análise mais abrangente da relação entre capital e interior nos 16 IFs, quando será possível tecer esta comparação. Embora já seja possível perceber um baixíssimo desempenho dos cursos situados nas capitais comparando os IEA de 2017 e 2018, mesmo com o crescimento obtido por Salvador, Natal, Palmas e São Paulo, os números ainda são irrisórios e vão na contramão do que era esperado.

Como vimos anteriormente, quase um terço dos cursos são ofertados nas regiões metropolitanas e ao compreendermos o baixo IEA desses cursos nas metrópoles brasileiras percebemos realmente como a organização foi mal pensada e que atende apenas ao interesse legislativo. Por que um estudante faria o curso de licenciatura em Matemática no IFBA – campus Salvador, se a Universidade Federal da Bahia (UFBA) – campus de Ondina/Salvador também oferece o mesmo curso, há 76 anos e está a apenas 6 km de distância um do outro? Poderíamos responder que é o Projeto do Curso, no entanto os PPCs são semelhantes, não há diferença substancial. Segundo o PPC do curso do IFBA, a concepção do curso parte da escassez de professores com habilitação específica em Matemática na Região Metropolitana de Salvador. Os números comprovam que a UFBA não resolveu o problema em mais de 70 anos de história e o IFBA parecesse ir pelo mesmo caminho. Os esforços empenhados na implantação do curso de licenciatura em Matemática no IFBA poderiam ter sido canalizados para combater/resolver a evasão no curso de licenciatura em Matemática da UFBA.

O problema da evasão nos cursos de licenciatura em Matemática nos IFs será tratado na seção a seguir.

4.3.2.4 A evasão nos cursos de licenciatura em Matemática nos Institutos Federais

Na seção 4.1 apresentamos de maneira geral o conceito de evasão bem como nossas referências teóricas sobre este tema. Apresentamos na tabela 23 um resumo das principais motivações que levam os estudantes, em particular de licenciatura, a evadirem. O objetivo deste tópico, no bojo das discussões a respeito das licenciaturas em Matemática nos IFs, é apresentar um panorama da evasão nesse curso, dada a importância deste tema no contexto educacional.

Em se tratando de cursos de licenciatura, em particular de Matemática, o tema merece ainda mais atenção, de acordo com Queiroz (2014), posto que, com a expansão dos IFs, ocorreu uma expressiva ampliação de vagas para esses cursos, como constatado nos gráficos 16 e 32. Isto estaria a indicar, por um lado, uma demanda real por docentes com formações específicas para o provimento de vagas na área de Matemática e, por outro, uma demanda por parte de estudantes que teriam interesse em ingressar na profissão docente. Enquanto a primeira situação é comprovável, haja vista os dados do relatório do CNE de 2007, bem como as notícias veiculadas de déficit de professores elencadas na seção 4.2, a segunda situação não se comprova, haja vista a baixa presença de candidatos em busca de formação para a docência constatada nos gráficos 19 e 33, e, mais baixa ainda, a soma de concluintes nas licenciaturas em Matemática ofertadas nas universidades e institutos federais, observado nos gráficos 24 e 35. Entre os fatores que condicionam os resultados de conclusão está a evasão.

A evasão nos cursos de licenciatura das universidades provoca escassez de professores da educação básica, o que faz com que mais vagas sejam ofertadas agora nos IFs, não obstante o que percebemos é a manutenção dos números da evasão também nos IFs. Isso nos leva a concluir que não se enfrenta o problema da evasão com aumento de oferta de vagas. Como se justifica então a ampliação dessas vagas nos IFs, em uma carreira que se torna cada vez menos atraente? Tendo em vista que a evasão também é constatada nos IFs, questiona-se, assim como Queiroz (2014), qual a intencionalidade de se determinar os IFs como lócus de formação de professores? A principal razão, como já citado, é a capilaridade dos IFs no território nacional, o que possibilitaria um contingente muito maior de pessoas que já atuam na docência, mas não possuem habilitação, além daqueles que pretendem ingressar na carreira de professor. Ao observarmos os números vemos um grande desinteresse dos jovens ingressantes na educação superior pela profissão docente, o que nos leva a acreditar, assim como Queiroz (2014), que os reais problemas que estão por trás dessa realidade ainda não foram objeto de encaminhamento de soluções.

Apresentamos a seguir um recorte das tabelas G07 e G11 do Apêndice G com números relativos à oferta de vagas, ingressantes e vagas ociosas dos cursos de licenciatura em Matemática nas IES Públicas do Brasil, e nos IFs em particular. A publicação destes dados se iniciou apenas em 2011, ainda assim são relevantes para esta pesquisa. A escolha desse recorte se deve ao fato da prerrogativa de se prezar pela educação pública.

Tabela 44. Vagas ofertadas, ingressantes e vagas ociosas dos cursos de Licenciatura em Matemática, no Brasil e nos IFs, de 2011 a 2018.

Números da Formação de Professores de Matemática nas IES Públicas do Brasil (exceto IF) - Presencial e EaD					Números da Formação de Professores de Matemática nos IFs - Presencial			
Ano	Vagas ofertadas	Número ingressos	Vagas ociosas	%	Vagas ofertadas	Número ingressos	Vagas ociosas	%
2011	17.888	15.009	2.879	16,09%	3152	2922	230	7,30
2012	21.995	17.757	4.238	19,27%	3213	2850	363	11,30
2013	17.575	14.306	3.269	18,60%	3251	2835	416	12,80
2014	25.297	14.501	10.796	42,68%	4270	3045	1225	28,69
2015	24.105	13.048	11.057	45,87%	4401	3133	1268	28,81
2016	24.517	11.953	12.564	51,25%	5424	3835	1589	29,30
2017	34.690	21.533	13.157	37,93%	5194	4028	1166	22,45
2018	32.206	16.660	15.546	48,27%	5584	4362	1222	21,88

Fonte: elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP

Não é difícil perceber que o número de vagas presenciais ofertadas nos IFs é consideravelmente menor que o número total de vagas ociosas nas outras IES públicas (universidades, centros universitários e faculdades), o que nos leva a questionar a validade do argumento de se ofertar vagas em outras instituições, quando as próprias IES públicas, principalmente as universidades, não conseguem preenchê-las em sua totalidade. Mesmo a porcentagem de vagas ociosas sendo menor nos IFs, ainda assim é alarmante. Considerando os dados a partir de 2011, a média anual de vagas ociosas é 20,31%, ou seja, para cada 5 vagas ofertadas nos IFs para o curso presencial de licenciatura em Matemática, uma não foi preenchida. No total de vagas ofertadas em todo o Brasil nas outras IES públicas esse quadro é muito pior, a cada três vagas em cursos de licenciatura em Matemática, apenas uma é preenchida. O fato do quantitativo de vagas e ingressos nas outras IES públicas abarcarem também os cursos EaD não reduz ou desmerece nossa avaliação, pelo fato da representatividade reduzida de vagas/cursos EaD no universo de vagas/cursos das IES públicas do Brasil. Esses números mostram que muitos cursos são iniciados sem as turmas estarem completas, o que causa a desmotivação nos estudantes, por verem turmas esvaziadas, por conseguinte, aumentam as possibilidades de evasão.

Em relação aos cursos de licenciatura em Matemática nos IFs se percebe um aumento expressivo no número de vagas presenciais logo após a promulgação da Lei nº 11.892/2008, como podemos observar na tabela G11 do Apêndice G. O CENSUP de 2009 já apontava mais de 1.000 vagas ofertadas e mais de 2.200 um ano depois. Em 2016 o número de vagas ofertadas ultrapassou 5 mil. Naquele mesmo ano, contudo, já acusava quase 30% de vagas ociosas, ou seja, não preenchidas.

O aumento na oferta de vagas nos IFs trouxe junto o problema da evasão. A tabela 44 apresenta os números das vagas ociosas. A seguir, apresentamos a tabela referente à taxa de evasão dos cursos presenciais de licenciatura em Matemática nos IFs nos anos de 2017 e 2018, publicadas pela PNP.

Tabela 45. Taxa de evasão nos Cursos presenciais de Licenciatura em Matemática nos Institutos Federais em 2017 e em 2018.

	Instituto	2017	2018	Diferença
1	IFAC	6,8	13,1	6,3
2	IFAM	31,8	8,2	-23,6
3	IFAP	18,6	7,1	-11,5
4	IFPA	57,9	23,2	-34,7
5	IFRO	26,4	26,1	-0,3
6	IFRR	7,1	2,5	-4,6
7	IFTO	43,2	37,5	-5,7
8	IFB	23,6	14,6	-9
9	IFG	31,6	26,7	-4,9
10	IFGoiano	33,7	37,2	3,5
11	IFMT	30,3	9,2	-21,1
12	IFAL	21,6	5,7	-15,9
13	IFBA	15,9	20,8	4,9
14	IFCE	17,6	18,6	1
15	IFMA	10,4	5,3	-5,1

16	IFPB	23	18,2	-4,8
17	IFPE	15,5	6,2	-9,3
18	IFPI	15	13,2	-1,8
19	IFRN	41,4	23,2	-18,2
20	IFS	13,5	12,7	-0,8
21	IFES	7	28,5	21,5
22	IFF	1	11,7	10,7
23	IFMG	16	21,4	5,4
24	IFNMG	37,8	8,8	-29
25	IFRJ	28,2	18,1	-10,1
26	IFSEMG	29,8	23,8	-6
27	IFSP	16,5	20,1	3,6
27	IFSP	16,5	20,1	3,6
28	IFSULMG	23,1	16,5	-6,6
29	IFTM	27,9	40,7	12,8
30	IFC	28,9	9,5	-19,4
31	IFFar	17,6	22	4,4
32	IFRS	23,1	18,4	-4,7

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da PNP.

Mesmo a evasão nos cursos de licenciatura em Matemática nos IFs ter reduzido na última apuração da PNP, esses números ainda são expressivos, em torno de 17,6 % (média) de evasão em 2018, em face dos 22,1% (média) de evasão constatado em 2017.

Depreende-se dessa tabela que os IFs da Região Norte tiveram melhoras significativas: o IFAM reduziu para menos de 10% a taxa de evasão assim como o IFAP; o IFPA reduziu em quase 35% a taxa de evasão de 2017 para 2018; e o IFRR atingiu a menor taxa de evasão entre todos os IFs no Brasil no ano de 2018. As maiores taxas de evasão constatadas em 2018 são do IFGoiano (37,2%), IFTO (37,5%) e do IFTM (40,7%).

Dentre as pesquisas que tratam da evasão nos cursos de licenciatura nos IFs, sendo 8 ao todo, algumas dizem respeito à evasão nos cursos de licenciatura em Matemática, como Barros (2016) e Silva (2019). Essas pesquisas, em geral, apontam para as causas já elencadas na subseção 4.1 deste capítulo, sendo as mesmas já apresentadas no contexto universitário, como as repetências sucessivas nos primeiros anos e a falta de recursos para os alunos se manterem, acrescida do fato da (pouca) credibilidade dos IFs em ofertar cursos de licenciatura.

Com essas duas últimas tabelas (44 e 45) se depreende que além dos candidatos às vagas dos cursos de licenciatura em Matemática nos IFs não efetivarem a matrícula, dado o grande número de vagas ociosas (não preenchidas), uma parte considerável dos matriculados evadem. O problema então não está na oferta. O problema real ainda não foi severamente colocado em discussão em instâncias superiores e já foi explicitado nesta tese: a expansão desses cursos, iniciada em 2003 pelo REUNI, somada às ações do SISU, que fez da mobilidade entre cursos uma forma de aumentar ainda mais a quantidade de estudantes que migram das licenciaturas para outros cursos mais nobres. Além, é claro, dos cursos EaD, que viram nas licenciaturas um grande mercado para a fabricação e venda de diplomas com baixo custo e em tempo reduzido. Essa expansão, como já citado desde o início desta tese, é a materialização de um discurso que apregoa uma carência de formação de professores de Matemática para a educação básica. Como as universidades, lócus privilegiado, não davam conta de atender à demanda, sobretudo pelas

altas taxas de evasão, o lócus de formação foi ampliado, atingindo os Institutos Federais recém-criados. Os Institutos Federais, como vimos na Capítulo III, não foram criados para acolher as licenciaturas, foi um atropelo. O governo federal temia que os CEFETs se transformassem em universidades tecnológicas, e assim pondo fim ao histórico centenário de formação técnica no Brasil, com perdas sem precedentes para a economia. O governo então cria os IFs, resolvendo o problema da formação técnica e ao mesmo tempo expandindo os espaços de formação de professores no Brasil. Um dos elementos que muito contribuiu por fazer dos IFs um novo lócus de formação de professores foi o relatório do CNE de 2007. Esse relatório, contudo, apresenta incoerências, que serão discutidas na última seção deste Capítulo.

Antes de concluirmos este capítulo, apresentamos ainda mais um elemento que ilustra a manutenção do mito da escassez de formação de professores da Educação Básica no Brasil, em particular de Matemática, mesmo que os dados até aqui apresentados já desvelam esse mito. Esses dados vão na contramão do discurso propalado e a retórica da carência de formação de professores é desfeita tanto na oferta de vagas em IES públicas quanto no quantitativo de diplomados. Esse discurso persistiu, e ainda persiste, devido a poderosos instrumentos e mecanismos que trabalham para sua manutenção. Um desses instrumentos é o projeto pedagógico dos cursos, como veremos na subseção a seguir.

4.4 A MANUTENÇÃO DO MITO NOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DOS CURSOS

A LDB ordena em seu Art. 62, que a “formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena”. As universidades, de acordo com o Art. 53, II da LDB, por sua vez, tem autonomia para fixar os currículos desses cursos. Esses currículos devem ser registrados no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), da mesma forma como outras características dos cursos e das instituições como: concepções epistemológicas, ações de pesquisa e extensão, organização física de materiais e de pessoas, entre outros. A organização dos PPCs dos cursos de licenciatura em Matemática, por exemplo, é determinada pela Resolução CNE/CES 03/2003. De acordo com a Portaria 21/2017 do MEC, o PPC,

é o documento orientador de um curso que traduz as políticas acadêmicas institucionais com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais. Entre outros elementos, é composto pelos conhecimentos e saberes necessários à formação das competências estabelecidas a partir de perfil do egresso; estrutura e conteúdo curricular; ementário; bibliografia básica e complementar; metodologias do processo de ensino-aprendizagem; docentes; recursos materiais; laboratórios e infraestrutura de apoio ao pleno funcionamento do curso. (MEC, 2017b)

Essa portaria do MEC se refere ao PPC como um documento. Devemos tornar claro de que forma compreendemos a palavra documento. De acordo com Ferreira (2015), o documento é um instrumento material, uma estrutura concreta, que compreende algum tipo de informação. Por ser um termo genérico, é comum vir associado de alguma palavra que comunique sua categoria, como um documento histórico, visual, sonoro, oficial ou jurídico. Os documentos de caráter oficial fazem parte de alguma instituição ou entidade. Na esfera administrativa, relacionada à organização do Estado, há um documento de identidade para cada cidadão, assim como um passaporte, um título eleitoral, entre outros, e, em alguns casos, um título acadêmico. A instituição que expede o documento é responsável pela sua legitimidade e autenticidade.

O PPC, ainda segundo a definição do MEC, abrange, entre outros elementos, o currículo escrito que, segundo Goodson (2012, p. 21), é o “testemunho visível, público e sujeito a mudanças, uma lógica que se escolhe para, mediante sua retórica, legitimar uma escolarização”.

Além disso, Goodson ainda afirma que o “currículo deve ser visto não apenas como a expressão ou a representação ou o reflexo de interesses sociais determinados, mas também como produzindo identidades e subjetividades sociais determinadas (p. 10).” Ou seja, o currículo é concebido já com uma intencionalidade muito bem determinada por seus idealizadores, e essa intencionalidade alcança todo o PPC. É necessário adotar o conceito de currículo como “construção social”, abandonando o enfoque prescritivo. Segundo Tomaz Tadeu da Silva,

O currículo é lugar, espaço, território. O currículo é relação de poder. O currículo é trajetória, viagem, percurso. O currículo é autobiografia, nossa vida, curriculum vitae: no currículo se forja nossa identidade. O currículo é texto, discurso, documento. O currículo é documento de identidade. (Silva T., 2016, p. 150)

Tomando o PPC como um documento oficial e conhecendo seus elementos característicos, conheceremos da mesma forma os discursos adotados pela comunidade que o compôs. Desta forma, o PPC pretende ser muito mais que um simples agrupamento de atividades a serem desenvolvidas pelos estudantes, a fim de adquirirem determinadas competências. O PPC, ao ser elaborado, pretende ser um documento de identidade do curso, onde todas as características profissionais são apresentadas e que se espera que um egresso deva possuir.

Ao admitir que as IES consideram e dão autenticidade ao projeto pedagógico como efetivo instrumento de organização do curso e ao entender que investigar o projeto pedagógico de um curso de licenciatura constituiria numa forma de compreensão da formação do professor por ele orientada, segue que a análise de um conjunto deles há de proporcionar um panorama sobre o domínio formativo a que se associam. (Ferreira, 2015)

Uma investigação que tem como material de estudo o PPC de um curso de licenciatura em Matemática em um lócus como o Instituto Federal, permite uma grande quantidade de caminhos de pesquisa por se tratar de várias especificidades, que possuem interseções: o PPC como documento de identidade do curso; a Matemática como grande área de conhecimento, escassa de pesquisas e que possui DCN próprias; os IFs como novo lócus de formação de professores, ainda bastante arraigado no perfil tecnicista de formação de trabalhadores.

Inicialmente se faz necessário considerar que, na elaboração do PPC de um curso de licenciatura em Matemática em um Instituto Federal, vários são os requisitos legais que devem ser observados⁷²:

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB/1996 – que estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional (Brasil, 1996);
- Lei nº 9.795/1999 e Decreto nº 4.281/2002 – que versam sobre a política Nacional de Educação Ambiental;
- Resolução CNE/CP 01/2002 alterada pela resolução CNE/CP 1/2005 – que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena;
- Resolução CNE/CP 02/2002 – que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior;
- Parecer CNE/CES 1.302/2001 (CNE/CP, 2001c) e resolução CNE/CES 3/2003 (CNE/CES, 2003) – que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Matemática, bacharelado e licenciatura e tem por objetivo “servir como orientação para melhorias e transformações na formação” do licenciado em

⁷² Elencamos as DCN de 2002 e de 2015, visto que alguns cursos ainda não atualizaram seu PPC.

- Matemática, bem como “assegurar que os egressos tenham sido adequadamente preparados para uma carreira na qual a Matemática seja utilizada de modo essencial, assim como para um processo contínuo de aprendizagem”;
- Resolução CNE/CP nº 1/2004 alterada pela Lei nº 11.645/2008 – que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais;
- Lei nº 10.861/2004 – que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES);
- Decreto nº 5.296/2004 – que regulamenta as leis: nº 10.048/2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica; e nº 10.098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- Decreto nº 5.626/2005 – que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais;
- Lei nº 11.788/2008 – que dispõe sobre o estágio de estudantes;
- Resolução CNE/CP nº 1/2012 – que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Lei nº 13.005/2014 – que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE);
- Resolução CNE/CP nº 2/2015 – que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada;
- Diretrizes e políticas do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI);
- Organização Didática própria da Instituição.

Muitas são as normativas que regem os cursos de licenciatura em Matemática nos Institutos Federais. Não é intuito nosso verificar se os PPCs analisados atendem a todas elas. Os PPCs são elaborados por comissões legalmente constituídas, são analisados e aprovados pelo Conselho Superior do respectivo IF, por isso acreditamos não ser necessária essa investigação, dadas as instâncias pelas quais o PPC passa antes de ser validado. A maioria dos cursos, inclusive, já passou pela fase de reconhecimento junto ao MEC, os demais estão autorizados a funcionar pelo Conselho Superior do respectivo IF.

Partimos, então, do pressuposto que todos os elementos necessários à construção de um PPC estão contidos nestes 91 PPCs consultados. Esses itens, já elencados na seção 3.5, estão presentes no Art. 2º da Resolução CNE/CES 03/2003, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática.

Poucas são as pesquisas realizadas tendo por base os cursos de licenciatura em Matemática nos IFs, como constatado no Capítulo II, ainda mais quando se particulariza os PPCs desses cursos. Uma das poucas pesquisas foi publicada por Andreatta e Boff (2015), que teve como objeto de estudo os currículos dos cursos de licenciatura em Matemática dos IFs. À época eram 74 cursos, dos quais 29 foram utilizados como amostra, distribuídos pelas 5 regiões brasileiras. O objetivo do trabalho de Andreatta e Boff (2015) foi mapear proximidades entre esses PPCs e apontar possibilidades de construção/condução, em especial, no que se refere aos itens Perfil do Egresso, Objetivos do Curso e Matriz Curricular. A análise desses documentos apontou como diretriz a formação de professores com domínio de conteúdos matemáticos, de estratégias e metodologias aplicáveis ao processo de ensino e aprendizagem, bem como com capacidades socioeducativas, que lhes permitam socializar o conhecimento matemático já construído e atuar como mediadores no processo de aprendizagem dos estudantes.

Outra pesquisa importante que diz respeito a estudos realizados com PPCs de licenciaturas nos IFs foi realizado por Souza C. (2017). Nessa pesquisa de doutoramento, mesmo não sendo

específica da área de Matemática, mas ainda assim basilar pela metodologia aplicada, o autor investigou os PPCs e as matrizes curriculares da formação inicial de professores do Instituto Federal de Goiás (IFG), de modo a analisar e discutir como se constitui a disciplina de Educação Especial nos cursos de licenciaturas estudados, incluindo os cursos de licenciatura em Matemática dos Campi Goiânia e Valparaíso. Esse tipo de pesquisa pormenorizada acerca da efetivação das políticas públicas na materialização dos PPCs, ou seja, na grade curricular e ementas das disciplinas, tem se tornado comum, bem como pesquisas que investigam a efetivação das políticas públicas na prática docente na educação básica, como por exemplo a pesquisa de Oliveira (2019), que investigou quais mudanças ocorrem nas aulas de matemática em uma turma do 8º ano do Ensino Fundamental, quando são introduzidos elementos da história e cultura africana, em decorrência da obrigatoriedade do seu ensino pela Lei nº 10.639/2003.

Relatamos, por fim, a pesquisa de Costa (2013) que investigou os PPCs de 19 cursos de licenciatura em Matemática ofertados tanto em IES públicas como privadas, de todas as regiões brasileiras, que obtiveram conceito 5 (nota máxima) ou 4 no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes, realizado em 2008, com o objetivo de categorizar e analisar as competências e habilidades neles presentes e relacioná-las àquelas propostas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Matemática – bacharelado e licenciatura, além de relacionar algumas categorias de competências com as disciplinas de formação geral e específica propostas nesses projetos. O autor, no referencial teórico, abordou os estudos realizados com relação ao conceito das competências profissionais e as críticas a esse conceito e destacou Perrenoud (2000), que descreveu dez famílias de competências que contribuíram para delinear a atividade docente.

Poderíamos tomar como base o importante estudo de Andreatta e Boff (2015) para tecermos um panorama mais atualizado e mais abrangente ao considerar a totalidade dos PPCs, entretanto esse não é o propósito desta tese, mesmo porque acreditamos que ao fazermos isso não chegaríamos a algo muito diferente do que já foi encontrado. Interessa-nos analisar questões que antecederam ao PPC e que foram tomadas como justificativas para a implantação do curso. Em suma, os PPCs desses cursos criados mais recentemente não passam de replicações dos primeiros cursos criados nos IFs. Essa hipótese se consolida, como veremos logo adiante.

O PPC se revela como uma fotografia que retrata determinado momento histórico e suas nuances teóricas e políticas, que revela muitos sentidos, tanto explícitos como ocultos. Propomos aqui observar de que forma o mito da escassez se revela nesta fotografia, ou seja, queremos saber como os PPCs em sua concepção acentuam a necessidade da oferta de vagas em cursos de formação de professores de Matemática. Essa escassez, como já muito comentada nesta tese, não se configura na oferta de vagas, mas sim na eficiência do preenchimento dessas vagas e no êxito dos estudantes.

Elencamos então alguns elementos dos PPCs que nos auxiliarão na tomada de conhecimento das razões/justificativas, que conduziram os IFs na concepção e implantação dos cursos de licenciatura em Matemática e como o mito da escassez da formação de professores se revela nesses elementos. Além de pontos específicos apresentados nas justificativas dos PPCs, apresentamos também, logo a seguir, alguns elementos gerais que julgamos pertinentes para o estabelecimento de um panorama organizacional desses cursos.

O primeiro ponto a ser discutido é exatamente o acesso a esse documento, ou seja, diz respeito à publicização dos PPCs. Os projetos pedagógicos dos cursos são documentos oficiais, portanto devem ser publicizados para toda a comunidade, tanto interna como externa às instituições acadêmicas. Todavia nem todos os PPCs estavam acessíveis no sítio eletrônico do respectivo Instituto Federal. Dos 91 cursos pesquisados, não foram disponibilizados os PPCs

de 5 deles. Esses cursos pertencem a dois IFs da região Nordeste do Brasil. Para ter acesso a esses PPCs foi realizada uma solicitação no e-SIC. Após essa iniciativa tais PPCs foram obtidos.

Dos 91 cursos a serem analisados foram considerados 89 PPCs, visto que os três⁷³ cursos de licenciatura em Matemática ofertados pelos IFRN são regidos pelo mesmo documento. Apesar desses cursos serem regidos pelo mesmo PPC eles apresentam características particulares, a começar pelas especificidades locais. Enquanto o campus Natal, situado na capital do estado, oferta o curso no turno da tarde, o campus Mossoró, que dista quase 300 km da capital, oferta o curso no período noturno. Apesar de estarem contidos em uma mesma região (Estado do Rio Grande do Norte – Nordeste do Brasil), os cursos apresentam demandas diferentes decorrentes principalmente do público a que atende, por isso deveriam ser pensados e constituídos de maneira diferente. O fato de possuírem um único PPC para todos os cursos acaba acarretando concepções generalizadas, pouco aprofundadas, muito distante das reais necessidades locais. Um projeto que atende uma microrregião pode não atender outra.

Ainda no tocante aos cursos que apresentam o mesmo PPC, apontamos outros casos de grande similaridade entre projetos pedagógicos. Tal semelhança acontece dentro do mesmo IF, como constatado nos cursos ofertados pelo IFFar, IFC, IFBA, IFMA, IFPI, IFCE, IFNMG, IFRJ e IFSP, ou entre IFs, como constatado em cursos ofertados pelo IFAP e IFPA, IFRO e IFBA, IFBA e IFCE. Dois casos particulares merecem atenção. O primeiro é do IFPI, onde uma comissão multicampi foi constituída em 2015 para reformulação e alinhamento dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Licenciatura em Matemática do IFPI. Desta forma, todos os PPCs (9 ao todo) foram reestruturados a partir de uma Matriz Curricular comum, nos moldes do IFRN, todavia respeitando as especificidades de cada campus. O outro caso particular, como já mencionamos na subseção 4.2.2, acontece no IFG, onde o PPC do campus Valparaíso é o mesmo (idêntico, salvo os dados administrativos) do campus Goiânia. O curso do IFG – Campus Goiânia foi iniciado em 2010, no turno vespertino, na capital do Estado, enquanto do IFG – campus Valparaíso foi iniciado em 2015, no turno da noite, há quase 200 km distante da capital. Recentemente, em 2018, o PPC do IFG – campus Valparaíso foi atualizado, seguindo as DCN de 2015, apresentando características mais apropriadas à sua realidade, visto que já possuía um corpo docente recém-contratado e específico para curso. Por outro lado, o IFG – Campus Goiânia ainda utiliza o primeiro PPC, que foi elaborado em 2009, estando bastante desatualizado. Este último caso exemplifica tanto a replicação de PPCs citada anteriormente, como a elaboração de PPCs por não especialistas, que será discutida mais adiante.

A desatualização do PPC é um problema recorrente. Alguns cursos fazem apenas algumas alterações na grade curricular do curso e a publica na página eletrônica do respectivo IF, mantendo o mesmo PPC, como são os casos, por exemplo, do IFBA – campus Salvador, IFCE – campus Cedro, IFPB – campus Cajazeiras, IFRS – campus Canoas, IFRS – campus Osório, entre outros. Acreditamos não ser um problema a atualização apenas da grade curricular, quando não há mudança nas Diretrizes Curriculares, a exemplo do PPC do curso do IFRS – campus Canoas, que elaborou seu PPC em novembro de 2015 (já sob a regência da atual DCN) e, atualmente, apenas atualizou sua grade curricular. Por outro lado, o IFCE – campus Cedro apresenta em vigência o PPC de 2012, anterior a DCN de 2015, e em 2017 atualizou a sua grade curricular, ou seja, foi elaborada uma nova grade curricular baseada na nova DCN, tendo como base, entretanto, um PPC que foi regido pela DCN de 2002. Em outras palavras, a nova grade curricular não está alinhada ao antigo PPC.

⁷³ O IFRN oferta o curso de Licenciatura em Matemática em 5 campi, porém 2 deles tiveram início a partir de 2019, por isso não foram considerados nesta Tese. Todos estes 5 cursos são regidos pelo mesmo PPC.

A grade curricular se refere à organização sistemática de todas as disciplinas que são ofertadas aos estudantes ao longo de todo o curso, ela é composta por disciplinas obrigatórias, optativas/eletivas, atividades complementares e estágios. A grade curricular deve acompanhar os movimentos do PPC e não o contrário. Apesar de importante, a grade curricular e as ementas são apenas a materialização de todas as concepções que regem aquele curso. Por vezes, é confundida com o próprio PPC. Dos 5 cursos que inicialmente não haviam disponibilizado o PPC para acesso ao público, 2 apresentavam a grade curricular. Não se sabe os motivos da não disponibilização dos PPCs desses cursos, mas se sabe que a grade curricular é apenas uma parte do PPC, e não o representa por completo.

Apesar de equivocada, a apresentação da grade curricular em substituição ao PPC é uma prática comum quando da criação de cursos de graduação, principalmente quando não há tempo hábil para que uma comissão específica possa pensar e constituir a matriz curricular do referido curso. Entendemos a matriz curricular como as diretrizes que definem a atuação pedagógica da Instituição, são estipuladas como uma forma de organizar o currículo do curso ofertado.

Se por um lado a ausência do PPC é um problema, por outro a desatualização também o é. A última Diretriz Curricular Nacional para formação de professores considerada⁷⁴ nesta tese foi publicada em julho de 2015, na Resolução CNE/CP 02. Essa resolução determina, entre outras coisas, a carga horária mínima para os cursos de formação de professores em 3200h e o tempo mínimo de duração de 4 anos. Espera-se, portanto, que os cursos criados antes dessa data tenham sido atualizados nos moldes da nova diretriz.

Dos 91 cursos de licenciatura em Matemática ofertados nos IFs e que foram considerados nesta pesquisa, 77 são anteriores à publicação da DCN de 2015. Os demais cursos já foram implantados sob as novas diretrizes.

Como já citado o PPC do IFG – campus Goiânia foi elaborado em 2009 e até então se encontra desatualizado. Além desse curso, outros 19 cursos criados antes de julho de 2015 ainda não foram atualizados de acordo com as novas DCN. Os cursos que possuem o PPC a mais tempo sem atualização, além deste do IFG – campus Goiânia, são do IFMA – campus Zé Doca, do IFPE – campus Pesqueira e do IFES – campus Cachoeiro de Itapemirim, todos com última atualização em 2010. Esse último, além de não atualizar o PPC de acordo com a DCN de 2015, ainda apresenta a carga horária inferior a 3.200h, o que está em desacordo com as novas diretrizes, ainda que apresente duração de 4 anos. Por outro lado, o curso do IFF – campus Campos de Goytacazes, que até o segundo semestre de 2015 ofertava um curso com 3 anos e meio de duração, em atendimento às novas DCN, passou a ofertá-lo com duração de 4 anos já em 2016.

Ainda em relação à atualização do PPC, o IFSEMG – campus Rio Pomba alega em seu PPC, que “este projeto deve ser periodicamente atualizado, pois está sujeito à dinâmica natural de todo processo educativo e dos avanços permanentes da área de formação de professores” (IFSEMG, 2014, p. 1). Da mesma forma, o PPC do IFFar – campus Júlio de Castilhos afirma que esse documento deve ser continuamente revisitado. Nossa crença caminha nesta direção, acreditamos que os PPCs dos cursos devem constantemente ser atualizados, de acordo com as Diretrizes Nacionais e de acordo com as tendências em Educação e em Educação Matemática.

A DCN de 2015 estabeleceu a duração mínima de 4 anos dos cursos de licenciatura, mas previu um tempo de carência para adaptação das IES, visto que muitas delas, principalmente as IES privadas, ainda ofertavam cursos com duração menor. Esse prazo terminou em dezembro de 2019. Em face disso, muitos IFs já adaptaram seu PPC e a duração do curso, já em 2015, como foi o caso do IFF – campus Campos de Goytacazes, outros IFs postergaram essa

⁷⁴ Em dezembro de 2019, foi publicada uma nova DCN para formação de professores. Tal diretriz requer ainda um estudo de suas concepções e de suas implicações, por isso não será considerada nesta Tese.

adaptação como foi o caso do IFPB – campus Campina Grande e do IFTO – campus Paraíso do Tocantins, que mantiveram o curso de licenciatura em Matemática com duração de três anos e meio até 2017 e 2019, respectivamente.

Em relação à duração dos cursos a maioria estabelece em 4 anos (8 semestres letivos) a duração mínima para integralização, em atendimento às DCN, devido ao cálculo do número de matrícula-equivalente, conforme apresentado no início da subseção 4.3. A exceção a esse padrão se deve a três IFs, que ofertam cursos com duração superior a 4 anos, todos na região Nordeste do Brasil. O IFPI oferta licenciatura em Matemática em 9 campi e em todos eles o período de integralização curricular é de no mínimo 4 anos (8 semestres letivos) para cursos diurnos e 4 anos e meio (9 semestres letivos) para cursos noturnos, salvo casos excepcionais que estarão a cargo da avaliação do colegiado do curso. Desses 9 cursos, apenas 2 são diurnos (campus Cocal/Interior e campus Teresina/Capital), todos os demais são ofertados no turno noturno. Da mesma forma o IFMA – campus Caxias oferta o curso de licenciatura em Matemática no turno diurno com duração mínima de 4 anos e no noturno com duração mínima de 4 anos e meio. Por fim o IFBA, que oferta o curso de licenciatura em Matemática em 5 campi, sendo que nos campi Eunápolis e Valença a duração mínima do curso é de 4 anos e meio (9 semestres letivos) e no campus Barreiras a duração mínima do curso é de 5 anos (10 semestres letivos), em todas essas unidades do IFBA o curso é ofertado no período noturno.

O fato de o IFBA propor cursos de maior duração em relação aos demais IFs pode ser considerado um dos fatores que conduzem às elevadas taxas de evasão e, conseqüentemente, a baixos Índices de Eficiência Acadêmica (IEA), como constatado na subseção 4.2.3 e nos Apêndices D e E. O campus Barreiras do IFBA, que oferta o curso de licenciatura em Matemática mais longo entre todos os IFs, apresentou em 2018, de acordo com a PNP, uma taxa de evasão de 29,2% e o IEA de 1,5%, o pior do IFBA e um dos piores entre todos os IFs. O IEA, como já explicado neste Capítulo, considera os estudantes matriculados que concluíram, ficaram retidos ou evadiram dentro do ciclo. Segundo a PNP, dentro do ciclo iniciado em 2012/2013 e apurado em 2018, 98,53% dos estudantes evadiram e apenas um estudante se formou.

Ao pensar que o prolongamento do curso resulta necessariamente em elevar as taxas de evasão implica dizer, por outro lado, que cursos com menor duração reduzem as taxas de evasão, o que também não se comprova. Tomamos como exemplo o curso do IFTO – campus Paraíso do Tocantins, que até o segundo semestre de 2019, ofertava licenciatura com duração de três anos e meio. A taxa de evasão do ano de 2018 nesse curso, segundo a PNP, foi de 37,9% e o IEA de 9,4%. Dentro do ciclo apurado em 2018, dos 40 estudantes que ingressaram em 2014, apenas 3 se formaram e 29 evadiram (72,5%).

Assim como os pesquisadores citados em nosso referencial teórico, como Linda Darling-Hammond, Antônio Nóvoa e Lee Shulman, acreditamos que a duração de um curso de licenciatura em 4 anos não é suficiente para uma boa formação de um professor. Desta forma, a iniciativa do IFBA, do IFMA e do IFPI em prolongar o curso, principalmente em decorrência do turno de oferta (noturno), mesmo indo na contramão da ideologia de mercado, que exige formações aligeiradas, esses IFs atendem aos pressupostos de uma educação completa, omnilateral, por propiciar um debate mais amplo. Os cursos de licenciatura em Matemática do IFBA, diga-se de passagem, preconizam em seu PPC “educar para a cidadania” e formar o “educador matemático” e isso carece de tempo suficiente para a compreensão de conteúdos matemáticos de qualidade, dos métodos do pensamento matemático e dos avanços da pesquisa em Educação Matemática.

Adentrando especificamente o contexto e alcance das justificativas apresentadas nos PPCs, elencamos como ponto-chave, que julgamos ser fundamental para nossa análise, o Relatório do

Conselho Nacional de Educação de 2007, intitulado “Escassez de professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais”. A constatação direta desse documento no interior das justificativas diz respeito ao alinhamento do curso pretendido à manutenção das informações contidas no relatório. Além disso, foram acusados vícios no relatório, que erroneamente alarmaram para uma falsa escassez de professores. Esse vício pode ter sido fatalmente transplantado para o interior dos PPCs.

O PPC do IFFar – campus Santa Rosa apresenta como uma das justificativas o que segue:

Além disso, o Instituto [Federal Farroupilha] busca implementar a lei de formação dos Institutos Federais que prevê criação de cursos que atendam a formação de profissionais habilitados em determinadas áreas da Formação Básica (com destaque para as ciências da natureza: Química, Física, Biologia e a Matemática), conforme descreve o relatório do Conselho Nacional de Educação que estimou essa demanda em 272.327 professores (IFFar, 2015, p. 16)

Essa justificativa citando explicitamente o Relatório do CNE (2007a) é apresentada em exatamente 27 PPCs e em todas as regiões do país. Além de citar o referido documento, é feita ainda a relação entre o Relatório e a Lei nº 11.892/2008, que instituiu os Institutos. Essa relação entre o documento e a lei, presente também em outros PPCs, torna claro o quão impactante e decisivo foi esse documento à época, tanto que reverberou e ainda reverbera⁷⁵ em muitos PPCs. A título de exemplo, citamos também os PPCs do IFC – campus Sombrio, do IFSulMinas – campus Pouso Alegre e do IFSP – campus Bragança Paulista:

O relatório recente do Conselho Nacional de Educação – CNE, que estimou essa demanda em 272.327 professores (MEC, 2007), fez com que os Institutos Federais assumissem o compromisso, quando na plenitude de seu funcionamento, de garantir 20% de suas matrículas em Cursos de Licenciaturas, haja vista a grande defasagem de profissionais habilitados em determinadas áreas. (IFC, 2018b, p. 15)

O campus de Pouso Alegre ao eleger a graduação em licenciatura em Matemática entre os cursos ofertados faz uma opção de resposta à Lei 11.892/08, que estabelece Ciências e Matemática como áreas prioritárias de oferta de licenciaturas pelos institutos federais, e ao diagnóstico feito por uma comissão especial instituída pela CNE/CEB para estudar medidas que visem superar o déficit docente no Ensino Médio. (IF Sul Minas, 2017b, p. 23)

Diante dessa preocupante situação [Relatório CNE/2007], no ano seguinte, a lei que criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, em seu Artigo 7º, fixou como um dos objetivos dessas instituições o oferecimento de “cursos de licenciatura, bem como [de] programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática”. (IFSP, 2018d, p. 20)

Nossas análises se basearam nos PPCs mais atuais disponibilizados pelos IFs. Acontece, todavia, que na atualização dos PPCs, sobretudo a partir de 2015, muitos deles deixaram de citar o Relatório do CNE/2007 e passaram a justificar a permanência do curso a partir de dados referentes às demandas locais/regionais e, principalmente, a partir da inserção dos egressos nos sistemas de ensino locais/regionais, como foi o caso, por exemplo, dos PPCs do IFRO – campus

⁷⁵ Os cursos de licenciatura em Matemática do IFAC – campus Rio Branco e do IFSP – campus Hortolândia, por exemplo, são muito recentes, iniciados em 2017, mesmo assim ainda carregam em suas justificativas esse Relatório.

Vilhena, do IFES – campus Vitória e do IFSP – campus São Paulo. Na primeira versão desses PPCs, logo após a sanção da Lei nº 11.892/2008, o Relatório do CNE/2007 é citado como sustentação basilar e listado nas referências, mas na versão mais recente desses PPCs, nos anos de 2020, 2019 e 2018, respectivamente, esse Relatório já não foi mais citado. Esse movimento de abandono às origens não é uma regra, visto que o PPC do IFRS – campus Caxias do Sul, por exemplo, que apontou o referido Relatório na primeira versão do PPC em 2010 e manteve a referência desse documento na versão mais recente em 2017.

Não há obrigação de manutenção do Relatório nas atualizações dos PPCs, mas o seu registro marca o lugar histórico do qual emergiram os cursos. Esses cursos, bem como os campi onde foram implantados devido à expansão da Rede Federal, só foram criados em decorrência desta lei, que, por sua vez, foi elaborada, dentre outros fatores, em decorrência desse Relatório. Acompanhamos no Capítulo III que a inserção obrigatória de cursos de formação de professores na Rede Federal não foi o único motivo para a criação dos IFs, entretanto foi o mais inovador, uma vez que os CEFETs já detivessem praticamente todas as prerrogativas dos IF, inclusive a possibilidade de ofertar licenciaturas, posto que obtiveram autonomia de IES em 2004. A diferença apontada pela lei foi o mínimo de vagas a serem ofertadas e as áreas prioritárias, Ciências e Matemática, visando dar uma resposta do poder público à escassez de professores acusada nestas áreas no Relatório do CNE.

Dado que a inserção obrigatória de licenciaturas nos IFs, a partir da Lei nº 11.982/2008, decorre desse Relatório, esse quantitativo de PPCs supracitados que o consideram explicitamente passa a ser apenas uma ilustração, pois conclui-se que todos os cursos ao serem implantados, se basearam direta ou indiretamente nesse Relatório, pois todos devem atender, compulsoriamente, à prerrogativa da lei. Não à toa que em todos PPCs é citada a obrigatoriedade do cumprimento do Art.º 8 dessa lei, que diz respeito ao mínimo de 20% das vagas para atender aos cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional.

Há uma grande homogeneidade entre os PPCs, no que diz respeito à justificativa que considera dados estatísticos sobre a demanda (Censos da Educação Básica) e a oferta (Censos da Educação Superior). São considerados tanto as estatísticas nacionais como estatísticas locais/regionais, poucos são os PPCs que não as utilizam, como por exemplo: IFF – campus Campos de Goytacazes, IFMT – campus Parecis e IFTO – campus Palmas.

O PPC do IFSP – campus Araraquara apresenta uma característica muito relevante para esta tese. Foi feito um levantamento do número de matrículas da educação básica e de escolas, mas não se apresenta o número de professores habilitados na região para a regência da disciplina de Matemática. Apesar da distância à capital do estado (276 km), a região de Araraquara é privilegiada pela proximidade a grandes universidades públicas como a Universidade de São Paulo e a Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), ambas ofertam o curso de licenciatura em Matemática. Apesar da demanda local, a cidade apresenta, segundo o IBGE⁷⁶, uma relação de 17,6 alunos/professor para o Ensino Fundamental e uma relação de 11 alunos/professor para o Ensino Médio. Notadamente a falta de professores não foi a razão primeira para a criação desse curso, senão o cumprimento da lei, haja vista que a licenciatura em Matemática é o único curso de formação de professores ofertado por esse campus.

O caso do IFSP – campus Araraquara ilustra a discussão levantada por Arruda e Paula (2012), quando as pesquisadoras questionaram a forma como as licenciaturas foram inseridas nos IFs. Apesar da maioria dos PPCs apresentarem dados estatísticos com as demandas para a

⁷⁶ Apurado em 2018 em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/araraquara/panorama>

educação básica, os cursos foram abertos, de fato, com a prerrogativa de cumprir a legislação. Alguns campi promoveram discussões a respeito da escolha da licenciatura que seria ofertada, seja por audiência pública ou com aplicação de questionários à comunidade externa, como foram os casos de alguns campi do IFRS (Osório, Caxias do Sul e Canoas), do IFC – campus Rio do Sul, IFSEMG – campus Santos Dumont, do IFCE – campus Maranguape e do IFPI – campi Campo Maior e Uruçuí. Apesar desse movimento democrático para dar suporte à escolha do curso superior a ser ofertado, mesmo a licenciatura em Matemática não sendo a primeira opção, ela foi a escolhida por questões orçamentárias, de material, de recursos humanos e/ou de conflito de oferta, como foram os casos do IFRS – campus Osório, que havia escolhido primeiramente o curso de licenciatura em Letras; do IFPI – campus Campo Maior, que havia escolhido o curso de Ciências Biológicas; e do IFC – campus Rio do Sul, que havia escolhido previamente o curso superior em Informática⁷⁷. Os PPCs do IFTO – campi Palmas e Paraíso do Tocantins, do IFBA – campus Eunápolis e do IFC – campus Rio do Sul ao afirmarem que esses IFs “já dispunham de uma equipe mínima para se iniciar a oferta” além da “inegável titulação e competência dos professores do antigo CEFET-BA para lecionarem no curso” corroboram com a tese de que a escolha dos cursos a serem ofertados foi determinada mais pela estrutura que os IFs já possuíam, além da determinação do mínimo de 20% das vagas para licenciaturas, do que pelas demandas locais/regionais. Finalmente, mesmo não considerando o PPC do IFFar – campus Frederico Westphalen em nossa análise, uma vez que o curso de licenciatura em Matemática iniciou em 2019, acrescentamos aqui uma justificativa para a abertura deste curso que comprova nossa hipótese,

O curso de Licenciatura em Matemática não requer investimentos elevados em relação à infraestrutura no que diz respeito a laboratórios e equipamentos específicos, como pré-requisitos para sua implementação e desenvolvimento do curso. No que tange a infraestrutura não é necessário investir em novas construções, apenas adequações pontuais de espaços já existentes no Campus. (IFFar, 2018, p. 10)

De acordo com os PPCs, o curso de licenciatura em Matemática é ofertado tanto em campi centenário, como são os casos do IFAL – campus Maceió e do IFPA – campus Belém, como em campus recém implantado, como é o caso do IFC – campus Avançado Sombrio, inaugurado em 2014. Os PPCs relatam também que esse curso é ofertado tanto em megalópoles, como é o caso do IFSP – campus São Paulo, como em pequenas cidades, como são os casos do IFRS – campus Ibirubá e IFCE – campus Cedro. Enquanto a cidade de São Paulo tinha 11,25 milhões de habitantes, de acordo com o último Censo do IBGE (2010), as cidades de Ibirubá e Cedro tinham pouco mais de 20 mil habitantes.

A maioria dos municípios contemplados com a implantação de um IF e com um curso de licenciatura em Matemática tem menos de 100 mil habitantes, indo na direção da prerrogativa de interiorizar a formação técnica e superior, retirando a polarização dos grandes centros, para além da prerrogativa de democratização do acesso ao conhecimento e da expansão de oportunidades de trabalho e aprendizagem. São pequenas e médias cidades situadas nos interiores do país, distante das capitais/centros de formação. Essa é, inclusive, uma das justificativas apresentadas pelo PPCs do IFFar – campus Santa Rosa, IFRS – campus Ibirubá,

⁷⁷ Acrescentamos também a essa lista o processo de escolha do curso de licenciatura em Matemática do IFPR – campus Capanema, mesmo não sendo considerado nesta pesquisa por iniciar o curso em 2019. A primeira opção escolhida no processo foi o curso de Educação Física, mas esse curso demanda grande investimento em infraestrutura. O curso de licenciatura em Matemática era a segunda opção.

IFTM – campus Paracatu, IFC – campus Sombrio, IFSEMG – campus Rio Pomba, IFNMG – campus Januária e IFSP – campus Araraquara.

Os PPCs apresentam ainda como justificativa a necessidade de melhoria da qualidade de ensino e de contribuir na reversão de uma situação degradante, que já se arrasta ao longo de vários anos no país, tanto na educação básica quanto nos cursos de licenciatura, buscando romper com o círculo vicioso “inadequação da formação do professor - inadequação da formação do aluno”. (IFAC, 2017, p. 12; IFMG, 2017, p. 19)

Para garantir essa qualidade consta nos PPCs do IFPA – campus Belém, IFB – campus Estrutural, IFBA – campus Camaçari, IFMA – campus Codó, IFRJ – campus Nilópolis, IFSEMG – campus Santos Dumont e IFSP – campus Birigui a oferta uma formação sólida⁷⁸. Eles visam construir possibilidades de gerar um novo cenário na formação de professores de matemática, investindo numa formação diferente da convencional, uma construção nova e melhor, por meio da formação de pessoas com profundo conhecimento matemático, pedagógico e epistemológico.

Apesar de alguns PPCs apresentarem características que dão autonomia às licenciaturas, pois retiram a alcunha de “apêndice” do bacharelado, como nos casos do IFRO – campus Cacoal, do IFAL – campus Maceió, do IFMA – campus Caxias e do IFBA – campus Barreiras, constatamos ainda que existem cursos que apresentam características bacharelescas, tais como IFG – campus Goiânia e IFPE – campus Pesqueira. Esse último, por exemplo, trata os egressos da licenciatura como “matemáticos”.

Atingir as metas do Plano Nacional de Educação também é uma das justificativas para a abertura ou manutenção dos cursos. Essa justificativa é apontada nos PPCs do IFRJ – campus Nilópolis, IFSP (campi Birigui e Campos do Jordão), IFC (campi Concórdia e Sombrio), IFRS – campus Caxias do Sul e IFAC – campus Rio Branco.

Uma característica muito comum apontada como justificativa nos PPCs da região Nordeste para a abertura do curso de licenciatura em Matemática, ainda que não seja restrita a essa região, são os números ruins constatados na Prova Brasil, no SAEB e no IDEB. A Prova Brasil e o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica são avaliações para diagnóstico em larga escala desenvolvidas pelo INEP. Essas avaliações têm como objetivo avaliar a qualidade do ensino oferecido pelo sistema educacional brasileiro a partir de testes padronizados e questionários socioeconômicos. As médias de desempenho dos estudantes, apuradas na Prova Brasil e no SAEB, juntamente com as taxas de aprovação, reprovação e abandono, apuradas no Censo Escolar, compõem o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. Além desses três indicadores, também são utilizados os resultados do ENEM, PISA e avaliações regionais como o Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE). O SPAECE é uma avaliação externa em larga escala que avalia as competências e habilidades dos alunos em língua portuguesa e matemática do ensino fundamental e do ensino médio. Em relação a estas avaliações em larga escala, devemos ficar atento ao que nos é apresentado, pois

considerando que entrar no mérito científico dessa escala de proficiência e explicar para o grande público o que os alunos, em média, sabem ou não sabem é uma tarefa difícil, os meios midiáticos adotam como “critério de qualidade” a pontuação geral e a colocação geral nos diversos rankings, a fim de possibilitar análises comparativas, ainda que superficiais. (IFSP, 2018d, p. 15)

⁷⁸ O adjetivo sólido para qualificar a formação matemática do professor não é bem quisto por Shulman (1986), pois em sua visão o termo é sinônimo de rigidez, densidade e imobilidade, muito distante do propósito de um curso de formação de professores.

Os PPCs da região Nordeste apresentam um rico resgate histórico da Educação Profissional no Brasil, como observado nos PPCs do IFPB – campus Campina Grande e do IFBA – campus Eunápolis, por exemplo. Além disso, eles apresentam a grande carência de produção de conhecimento contextualizado nas regiões norte e nordeste do país.

A região Nordeste é responsável por mais de 1/3 de todos os cursos de licenciatura em Matemática ofertados pelos IFs, dos quais destacamos o curso ofertado no IFAL – campus Maceió, por apresentar justificativas socioeconômicas similares aos demais estados da região. O PPC desse curso aponta a necessidade de findar o sentimento excludente de que “quem não tem condições de ser cientista vai ser professor” (IFAL, 2015, p. 7). Esse sentimento emerge da resistência que os cursos de formação de professores ainda sofrem no interior das universidades. O Estado de Alagoas é um dos mais pobres, violentos e desiguais do Brasil, possuindo altas taxas de mortalidade infantil e analfabetismo, além de ausência de saneamento básico e, por todos esses motivos, baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). O estado conta ainda com altos índices de reprovação, abandono escolar e distorção idade/série, sendo a Matemática a grande vilã desses índices. O PPC do IFAL – campus Maceió é único que cita a relevância da licenciatura da mesma forma que os cursos que formam médicos, engenheiros e advogados.

O PPC do IFMG – campus São João Evangelista apresenta um resumo de algumas justificativas, que são comuns a outros PPCs:

- Falta de diálogo entre a formação em conteúdos matemáticos e formação pedagógica;
- Formação acadêmica afastada das necessidades da Educação Básica;
- Ausência de protagonismo das licenciaturas no contexto das discussões dentro dos centros de formação;
- Ausência de formação na perspectiva do professor pesquisador;
- Licenciaturas fragmentadas pautadas em currículos obsoletos;
- Desvalorização do estágio supervisionado e da prática como componente curricular;
- Práticas de avaliação excludentes e somativas;
- Pouco espaço de reflexão sobre o papel do professor de Matemática, bem como ausência de bases teóricas e metodológicas sobre os conhecimentos necessários a este profissional;
- O não entendimento da complexidade da formação inicial e continuada do professor de Matemática. (IFMG, 2017, p. 20)

Além destas justificativas elencadas no PPC do IFMG – campus São João Evangelista, acrescentamos também outras duas, que apareceram com grande frequência entre os PPCs. A primeira, é a constatação de muitos professores sem formação específica e/ou sem formação superior alguma. A esse respeito o PPC do IFFar – campus Santa Rosa faz referência a uma afirmação de Eliezer Pacheco, ex-presidente do INEP e ex-secretário da SETEC, “... Nas escolas o que se vê são professores cumprindo aulas não diretamente ligadas à sua formação, outros com carga horária excessiva e alunos de ensino médio se formando sem cursar Física ou Matemática por falta de docentes [...]”. (IFFar, 2015, p. 15)

A segunda, é a grande carência da oferta de licenciatura em Matemática em IES públicas, visto que em muitas das cidades atendidas por um IF já há oferta de licenciatura em Matemática, porém a maioria em IES privadas. O PPC do IFSP – campus Campos do Jordão critica, inclusive, o fato de que enquanto a Educação Básica é oferecida principalmente pela escola pública, a formação de professores está no setor privado. O PPC do IFSP – campus Guarulhos

também tece críticas os cursos ofertados em IES privadas que tinham duração de três anos, principalmente, pelo nível dos alunos que ingressavam nesses cursos. O Estado, além de gastar com bolsas para esses alunos, ainda teria que gastar futuramente com formação continuada. Ao defender a implantação e manutenção de cursos de licenciatura em IES públicas o PPC do IFC – campus Camboriú afirma que “a formação de profissionais licenciados em um curso presencial em uma escola pública é fator decisivo para promover o avanço desejado pelos governos e sociedade. E este avanço contribuirá decisivamente para o desenvolvimento socioeconômico da região e do país”. (IFC, 2018a, p. 27)

Essas justificativas apresentadas caminham na direção de outros postos-chaves que servirão como filtro de análise para além das justificativas e que alcançam também as concepções propostas para os cursos em questão. Trata-se dos documentos norteadores para a implantação das licenciaturas nos Institutos Federais, discutidos no Capítulo III: a Carta de Natal - importante documento construído no I Fórum Nacional das Licenciaturas dos Institutos Federais, em 2010; e o documento “Contribuições para o processo de construção dos cursos de Licenciatura dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia” de 2008. O primeiro apresenta importantes elementos de discussão no intuito de buscar uma identidade para os cursos de licenciatura, bem como propor sugestões para superar as dificuldades existentes no cotidiano desses cursos. Já o segundo apresenta uma proposta de percurso formativo visando construir um perfil profissional adequado à formação de professores e compatível com a possibilidade de atuação na educação profissional e tecnológica.

Na análise realizada nos 91 PPCs, considerando os mais atualizados, constatamos que nenhum deles menciona a Carta de Natal em nenhuma parte do PPC, nem na justificativa, nem na concepção do curso. Há que constar, porém, que alguns IFs constituem Fóruns de Licenciatura com o objetivo de fomentar discussões institucionais em busca de melhorias, como são os casos do IFBA, do IFPI, IFSP e IFNMG. Apesar dessas iniciativas pontuais, faz-se necessária uma discussão ampliada em busca de uma identidade para estes cursos, haja vista as inúmeras diferenças entre os cursos já apontadas nesta tese.

O documento “Contribuições para o processo de construção dos cursos de Licenciatura dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia” (SETEC, 2008c), por sua vez, é citado apenas nos PPCs do IFBA – campus Barreiras, IFPB – campus Cajazeiras, IFRS – campus Ibirubá e IFC – campi Camboriú e Concórdia. A ausência desse documento na maioria dos PPCs diz respeito à falta de uma identidade para os cursos de licenciatura em Matemática dos IF, haja vista sua visão de formação docente sintonizada com a flexibilidade exigida pela sociedade atual, numa perspectiva integradora, dialógica, emancipatória e comprometida com a inclusão social.

Essa breve análise dos PPCs consultados já revela grandes discrepâncias. A primeira é a distribuição desigual dos cursos superiores ao longo do território nacional. Como constatado no PPC do IFC – campus Sombrio (2018, p. 16), “dos 5.561 municípios brasileiros, apenas 1080 têm cursos superiores e vinte municípios concentram 45% das matrículas no país”. Os IFs, ao interiorizar os cursos superiores através de sua grande capilaridade, caminham na direção de romper com a hegemonia dos grandes centros formação, que se situam nas capitais dos estados, buscando ampliar os centros de difusão do conhecimento. Outra discrepância que os PPCs acusam é a necessidade de professores para atender: “grandes extensões territoriais pouco povoadas” (IFRO, 2020, p. 13) na região Norte; localidades livres do analfabetismo (IFRS, 2017) na região Sul; localidades com baixo IDH (IFPI, 2018) na região Nordeste; e localidades com altas taxas de analfabetismo jovem (IFMT, 2014; IFSP, 2017) nas regiões Centro-Oeste e Sudeste.

O intuito desta análise foi apresentar um panorama e revelar os PPCs como elementos de manutenção do mito da escassez de professores da educação básica no Brasil. A manutenção se revela justamente no discurso da escassez de professores para a educação básica propalado por esses PPCs. Ao afirmar que faltam professores os PPCs apresentam principalmente o quantitativo de estudantes do ensino médio, partindo do pressuposto que todos os estudantes concluintes do ensino médio ingressarão no Ensino Superior (PPC IFC – campus Rio do Sul), o que não é verdade. Tal afirmação apenas potencializa um outro mito, o mito da educação superior como meio de ascensão para a classe dominante. Afirma-se também nos PPCs a necessidade de aumentar o número de vagas em IES públicas, sob o pretexto de garantir a qualidade na formação. Acontece, porém, que o número de vagas ofertadas nas IES públicas, excetuando os IFs, já seria suficiente para atender à demanda da educação básica, de acordo com Pinto (2014) e atualizado nesta tese.

Apresentamos, por fim, uma conclusão deste capítulo, baseada nos dados aqui apresentados, bem como nos referenciais teórico, histórico e político.

4.5 PARA ALÉM DOS DADOS SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL - O MITO INSTITUÍDO

Os dados do censo, que foi realizado com professores que estão em atuação no ensino fundamental II e no ensino médio, conforme apresentados nos gráficos 10 e 11 da seção 4.2, deixam claro a falta de professores na educação básica, haja vista a quantidade de professores sem habilitação específica e até mesmo sem um curso superior completo.

Porém, acontece que esse censo não contabiliza os profissionais licenciados que não estão em sala de aula. As estatísticas são elaboradas tomando como base apenas professores em efetivo exercício, haja vista as referências citadas na seção 4.2 a respeito de reportagens de jornais regionais e nacionais denunciando o déficit de professores nas escolas de educação básica. Esse é o ponto de partida para constataremos que essa falta de professores na educação básica, tão propalada na mídia e nos discursos, apesar de ser real, ela mitifica o discurso da escassez de formação de professores. Este mito busca ocultar os reais motivos para essa expansão de cursos de formação de professores.

O ponto de vista apresentado por José Marcelino de Rezende Pinto⁷⁹ nos mostra um direcionamento distinto ao apresentado nos censos, baseando-se principalmente nos números expressivos da EaD. Pinto (2014) nos mostra que a ausência de professores nas escolas não é consequência da falta de professores formados, mas sim do desinteresse dos licenciados em lecionar. Um primeiro levantamento a esse respeito foi realizado em 2002 pelo INEP, tomando como base a década de 1990. O resultado desse estudo de Sampaio et al. (2002) foi a criação pelo CNE da comissão especial que produziu o relatório intitulado “Escassez de professores no Ensino Médio” (CNE, 2007), já tão citado nesta tese. Pinto (2014) retoma essa discussão tendo em vista a expansão do ensino superior no Brasil, em particular no setor privado e, em especial, na modalidade EaD, que tiveram razoável subsídio do governo Federal através do PROUNI e do FIES.

O gráfico a seguir evidencia a expansão das vagas nos cursos de licenciatura na modalidade EaD no período 2000 a 2009.

⁷⁹ Professor de Política Educacional da USP e ex-presidente da Associação Nacional de Pesquisa em Financiamento da Educação (FINEDUCA).

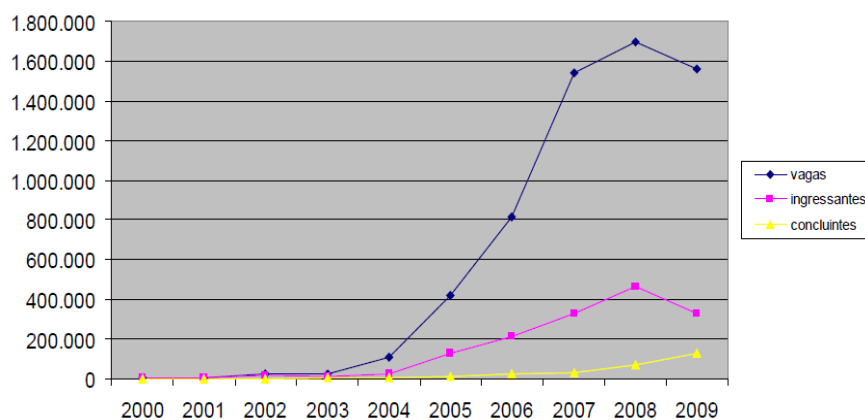


Gráfico 38. Evolução das Licenciaturas à distância.

Fonte: Elaborado por Pinto (2014), com base em dados do INEP/MEC.

Os dados mostram que a quantidade de ingressantes e de concluintes é irrisória diante da quantidade de vagas ofertadas. Esse aumento na oferta de vagas na modalidade EaD contribuiu para a queda na procura dos cursos de licenciatura presenciais, como mostra no gráfico 39.

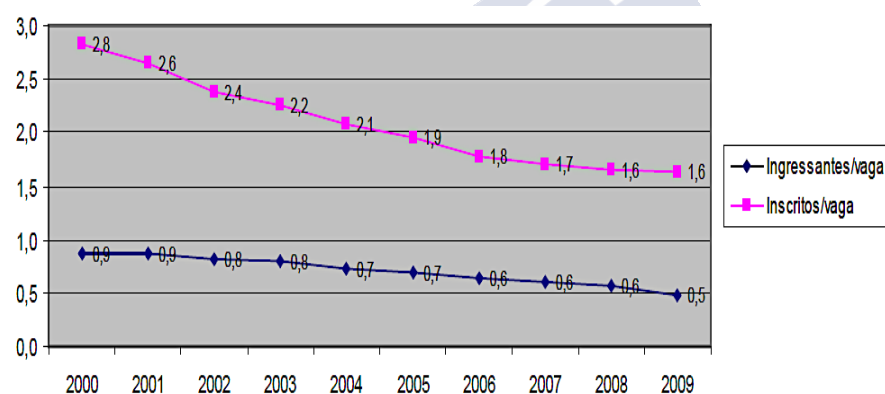


Gráfico 39. Evolução da procura nos Cursos de Licenciatura Presencial.

Fonte: Elaborado por Pinto (2014), com base em dados do INEP/MEC.

Esses dados mostram que a relação candidato/vaga para os cursos presenciais de licenciatura chegou a 1,6 por vaga em 2009. Nesse ano se constatou uma vaga ociosa para cada vaga ocupada nesses cursos. Segundo Pinto (2014) esse fato interfere diretamente no perfil dos alunos que ingressam nesses cursos. Ou seja, independentemente do desempenho dos candidatos em processos seletivos, ao menos no que se refere às IES privadas, todos os candidatos inscritos em cursos de licenciatura tiveram sua vaga garantida. Além disso, o número de vagas ociosas, a maioria em instituições privadas de ensino, deixa claro também a pressão por recursos do FIES.

Dada a facilidade no acesso, sobretudo nas IES privadas, somada às políticas de permanência, seja financiamento público para estudantes das IES privadas através de bolsas, seja por assistência estudantil para estudantes das IES públicas, os estudantes não evadidos enfim concluem o curso e se somam a outros milhares de diplomados à procura de trabalho nas instituições de ensino.

Os gráficos 24 e 26 da subseção 4.1.1 apresentaram a evolução do número de concluintes dos cursos presenciais de licenciatura em Matemática no Brasil, baseado nos dados extraídos

das Tabelas G8 e G10 do Apêndice G. Indagamos então se o número de concluintes atende à demanda de professores para atuarem na educação básica no Brasil.

Para fazer a estimativa da demanda de professores para o Ensino Fundamental II e para o Ensino Médio, tanto de Matemática como de Ciências, Pinto (2014) se utilizou dos dados do Censo Escolar da Educação Básica de 2012, conforme a tabela 46⁸⁰.

Tabela 46. Matrículas e número de turmas por etapa (x1000) - Censo Escolar da Educação Básica - 2012.

	Anos finais do Ens. Fundamental	Ensino Médio e Educ. Profissional
Matrículas	15104	10468
Turmas	616	343
Matrícula/turma	24,5	30,5

Fonte: Elaborado por Pinto (2014), com base nos dados do Censo Escolar da Educação Básica (2012).

A partir desses dados Pinto (2014) construiu uma matriz levando em consideração a carga horária de cada componente curricular, similar ao trabalho realizado na estimativa elaborada para produzir o relatório do CNE de 2007. Vamos destacar apenas os componentes Matemática, Física, Química e Biologia, por serem as áreas prioritárias na abertura das Licenciaturas nos IFs, constante na Lei nº 11.892/2008, conforme segue abaixo.

Tabela 47. Matriz curricular, por etapa (horas/semana).

	Anos finais do Ens. Fundamental	Ensino Médio e Educ. Profissional
Matemática	4	3
Física	-	2
Química	-	2
Biologia	-	2

Fonte: Estimativa elaborada por Pinto (2014), com base no Relatório do CNE (2007).

De acordo com a Lei nº 11.738/2008, que institui o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica, Art. 2º, § 4º, “na composição da jornada de trabalho, observar-se-á o limite máximo de 2/3 (dois terços) da carga horária para o desempenho das atividades de interação com os educandos”, o que equivale a 26,6 horas de atividades em sala de aula com os educandos para uma jornada semanal de 40 horas.

Considerando o número de turmas, esta carga horária e a duração de uma hora-aula igual a uma hora-relógio, Pinto (2014) apresenta a seguinte estimativa da demanda de professores em 2012 (em milhares).

Tabela 48. Demanda de professores para os anos finais do ensino fundamental e ensino médio - 2012 (x1000 professores).

	Anos finais do Ens. Fundamental	Ensino Médio e Educ. Profissional	Total
Matemática	92,6	38,7	131,3
Física		25,8	25,8
Química		25,8	25,8
Biologia		25,8	25,8

Fonte: Estimativa elaborado por Pinto (2014), com base nos dados do Censo Escolar da Educação Básica (2012).

⁸⁰ Esses dados já incluem as Modalidades EJA e Educação Especial. Os dados de matrículas e turmas estão sintetizados em milhares (x1000)

Resta agora comparar a demanda estimada por componente curricular com os concluintes no período 1990 a 2010.

Tabela 49. Comparação entre a demanda estimada de professores e concluintes (1990-2010) por componente curricular (x 1000).

	Demanda	Concluintes	Razão
Matemática	131,3	147	1,1
Física	25,8	18	0,7
Química	25,8	31	1,2
Biologia	25,8	202	7,8

Fonte: Estimativa elaborado por Pinto (2014)⁸¹

De acordo com esses números se percebe que o número de concluintes atenderia a demanda para estas áreas de formação, exceto a área de Física, que ainda apresenta defasagem. No caso da Matemática, em particular, mesmo que se aumente o número de aulas semanais no Ensino Médio de 3 para 4, ainda assim o número de concluintes atenderia à demanda. O excesso de professores de Biologia, segundo Pinto (2014) seria mais que suficiente para suprir a demanda de professores de Ciências do ensino fundamental II. Mesmo que se reduza o limite máximo da carga horária para o desempenho das atividades de interação com os educandos para 60%, equivalente a 24 horas semanais, ainda assim o número de concluintes atenderia à demanda, com exceção da área de Física.

Outra simulação realizada, partindo dessa estimativa de Pinto (2014), foi a seguinte: reduzindo a duração da hora-aula para 50 minutos (muito comum nas escolas brasileiras), a demanda ainda seria atendida mesmo que o regime de trabalho fosse de 20h em atividades de regência, que equivaleria a 24 horas-aula semanais. Desta forma, Pinto (2014) revela que em 2012 não existia carência de professores de Matemática para a Educação Básica.

Rabelo e Cavenaghi (2016), corroborando com Pinto (2014), apresentam uma metodologia de uso dos dados longitudinais dos censos da educação básica e da educação superior para o cálculo dos indicadores, que nos permitem traçar um panorama sobre a formação de docentes no ensino básico no Brasil. Segundo as autoras, as baixas taxas de conclusão nos cursos de licenciatura analisados (Física, Química, Biologia e Matemática), aliadas ao aumento do tempo de conclusão nesses cursos e à baixa permanência de docentes na regência dessas disciplinas conduzem os indicadores a apontarem para uma grande dificuldade de aumento da oferta de docentes nas disciplinas estudadas.

As autoras citam a pesquisa de Schwartzman (2012), que estudou o ensino superior utilizando os dados do Censo Demográfico de 2010. Esse estudo comparou as atividades desempenhadas no mercado de trabalho e a área de formação profissional da população ocupada, mostrando que 60,8% da população com formação docente trabalha na área de educação no Brasil. Esse estudo apontou ainda que apenas 42,4% dos docentes especialistas de disciplinas atuam como professores. Posto isso, fica claro que, apesar do baixo número de concluintes, existe ainda uma dificuldade em fixá-lo na sala de aula e a simples abertura de novos cursos/vagas não caminha no sentido de sanar essa dificuldade.

De acordo com o Antônio Ibañez, secretário de Ensino Médio e Tecnológico do MEC (em 2003), os baixos salários não atraem os docentes dessa área para a sala de aula, “há fuga para outras atividades.” (INEP, 2003). Ou seja, ainda em 2003, no bojo das discussões que culminaram na elaboração do Relatório de 2007 já se sabia que havia um entrave na fixação de

⁸¹ Os dados referentes a 1990 a 2001 foram obtidos no estudo do CNE (2007) e para o período seguinte, foram calculados por Pinto (2014) a partir da base do INEP.

professores em sala de aula, já era do conhecimento do INEP que mesmo com diploma de licenciatura muitos profissionais docentes iriam para outras atividades, que não a regência, portanto já se conjecturava que não seria a abertura de novos cursos de licenciatura que resolveriam a carência de professores em sala, mas sim medidas que tornassem a profissão docente mais atrativa.

Ainda em relação ao fato do profissional docente não se fixar em sala de aula, os dados da CAPES (de 2008) mostram que nos últimos 15 anos (1993 – 2007), as universidades formaram 110 mil professores de matemática, mas apenas 43 mil estão no magistério (MEC, 2008), o que representa apenas 39%, corroborando a tese da “fuga para outras atividades” (INEP, 2003).

Na esteira desta discussão a respeito da fuga para outras atividades, Lemos (2009), nesse sentido, destaca também que no próprio exercício da profissão podem ocorrer o que se chama de táticas de abandono. Tais táticas, de acordo com esse autor, utilizadas por muitos professores como uma maneira de permanecer na profissão, são “formas eufemizadas de abandono, um abandono em serviço que, gradativamente, evolui para um abandono definitivo”. (Lemos, 2009, p. 6). São táticas produzidas pelos professores que mesmo desencantados continuam na profissão até terem oportunidade de abandoná-la em definitivo.

Essa dificuldade de atendimento do sistema de ensino por professores nas disciplinas específicas dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio foi apontada, como já mencionado, no Relatório do CNE (2007), que além de apresentar a defasagem apresentou também as demandas de professores para atuarem tanto no ensino médio quanto nos anos finais do ensino fundamental.

Esse relatório, ao estimar esta defasagem de professores para o ensino médio sob o risco de um “apagão”, acabou provocando uma série de ações governamentais que tinham como objetivo suprir esta carência de professores. Todavia, a escassez alarmada nos dados desse relatório apresenta algumas inconsistências, a saber:

- Ao construir o Relatório foi utilizada uma carga horária semanal de trabalho de 20h. Apesar de ser uma carga horária condizente com a especificidade do trabalho docente, que deve também se dedicar à pesquisa e extensão, a Lei do Piso, Lei nº 11.738/2008, institui o vencimento mínimo para uma jornada de trabalho de 40h semanais⁸² (Art. 2º, § 1º). A Lei do Piso foi sancionada depois do Relatório do CNE, porém seu histórico se inicia 20 anos antes, no Art. 206, inciso V, da CF/1988, que dispõe o plano de carreira como um dos princípios para valorização dos profissionais do ensino. Na LDB de 1996, o Art. 67 menciona o piso salarial profissional e o período reservado a estudos, planejamento e avaliação incluídos na carga de trabalho. Em 2006 a Emenda Constitucional 53 inclui o Inciso VIII no Art. 206 da CF/1988, que dispõe também o piso salarial profissional nacional para os profissionais da educação escolar pública como um princípio para valorização dos profissionais do ensino. Pinto (2014), inclusive, utiliza-se da carga horária de 40h em sua estimativa, sendo, portanto, mais fidedigna.

⁸² Para a carga horária de trabalho, o piso salarial nacional em início de carreira em 2020, é de R\$ 2.886,24. Esse valor ainda está abaixo do mínimo necessário para sustentar uma família, que é de R\$ 3.928,73 (valor calculado para janeiro de 2020), segundo o Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (DIEESE), o que deve incitar políticas públicas que valorizem o professor em termos de salário. Apesar da Lei do Piso ser de 2008, somente em 2011 o Supremo Tribunal Federal (STF) considerou sua constitucionalidade, passando então a entrar em vigor.

- Os períodos apurados para determinar a quantidade de professores diplomados, de 1990 a 2001 e de 1990 a 2005, não condizem com o plano de carreira docente, que prevê até 30 anos de trabalho para profissionais do sexo masculino. Isso quer dizer que um professor em atividade no ano 2000 pode ter sido formado de 1970 em diante. É claro que não necessariamente um profissional iniciará a carreira docente e terminará na docência, mas em se tratando de uma estimativa de um período de 12 anos não é nem metade do possível tempo de trabalho de um professor ao longo da vida, portanto insuficiente para conjecturar que o número de professores diplomados é insuficiente para atender a demanda nacional. Ao comparar os números relativos à demanda e aos concluintes da área de ciências – tabelas 14, 15 e 16 – constata-se um “déficit” de 37 mil professores (demanda de 170 mil professores enquanto as IES formaram apenas 133 mil), porém foram contabilizados os diplomas obtidos a partir de 1990. Mesmo se considerássemos a inexistência de diplomados nessa área antes de 1990, o que é bastante improvável, essa defasagem acusada de 37 mil profissionais seria preenchida em 5 anos considerando apenas a manutenção do número médio anual de diplomados (em torno de 8.867 diplomados). Já na área de Matemática, a defasagem foi de apenas 6 mil, que em dois anos seria sanada. Em tese, se fosse considerado um período de pelo menos 20 anos não seria acusada escassez de professores, como estimado por Pinto (2014). Acreditamos, portanto, que foi um alarme falso.
- O próprio INEP chama atenção para o fato de que “esse estudo não alcançou abrangência censitária, tendo sido necessária a realização de um tratamento estatístico de correção dos dados” (CNE, 2007, p. 14). Os resultados da carga horária semanal e da demanda de professores por disciplina apresentados a partir de tabelas, são hipotéticos mesmo que, segundo o relatório, sejam “bastante próxima do real”. (CNE, 2007, p. 15)
- Os próprios erros constatados nos dados e tabelas apresentados no relatório dão margem à incredulidade do que está sendo afirmado. A tabela 14, por exemplo, apresenta um número de turmas igual a 246.085, quando na verdade, de acordo com o próprio Censo de 2005 esse número é de 246.128 e na tabela 15, o número correto de turmas é 477.624, e não 479.906. Não são diferenças expressivas, todavia se trata de um documento cancelado pelo Conselho Nacional de Educação que muito contribuiu no processo de construção de uma retórica discursiva que fixou os IFs como locus de formação de professores. Ainda em relação à tabela 14, a quantidade de professores necessários para as disciplinas de Biologia, Física, Química, História e Geografia, que corresponde cada uma a 10% do total da carga horária, seria 24.608, e não 24.068 como apresentado na tabela. Pela semelhança em termos absolutos dos números 24.608 e 24.068, acredita-se que pode ter sido um lapso do editor, porém reitero que esse foi um documento norteador para a elaboração de uma grande política nacional no campo da educação que foi a criação dos IFs.

Após a estimativa da demanda de professores para o ano de 2012 realizada por Pinto (2014), uma nova análise foi realizada pelo INEP em 2015, de acordo com Rabelo e Cavenaghi (2016), atualizando as estimativas de demanda. Segundo esse novo estudo, a demanda para o

ano de 2013 por professores do ensino médio seria de 256.734 para o somatório das disciplinas. Especificamente para as áreas de Biologia, Física e Química a demanda seria de 26.848 professores para cada área, enquanto para a área de Matemática a demanda chegaria a 33.560 professores. Não foi feito o levantamento da demanda de professores para o ensino fundamental II pelo fato das disciplinas de Biologia, Física e Química serem específicas do ensino médio.

Ao atualizarmos ainda mais os dados referentes à demanda e oferta de professores de Matemática que atenda ao 2º ciclo do ensino fundamental e ensino médio, já incluindo a educação profissional e a EJA, constatamos que, além de não haver escassez de professores, não há a necessidade de implantar cursos de formação de professores de Matemática na modalidade EaD.

Considerando o Censo da Educação Básica de 2019(INEP, 2019b), relativo ao ano de 2018, temos os seguintes números, incluindo a educação profissional e a EJA (tanto ensino fundamental II como ensino médio).

Tabela 50. Matrículas e número de turmas por etapa - Censo Escolar da Educação Básica - 2018.

	Anos finais do Ens. Fundamental	Ensino Médio/Educ. Profissional/EJA
Matrículas	14.121.400	11.045.297
Turmas	601.459	370.269
Matrícula/turma	23,5	29,8

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do Censo Escolar da Educação Básica (INEP, 2019)

Ainda utilizando uma carga horária de 26,6 horas semanais de regência para um cargo de 40h, temos os seguintes números:

Tabela 51. Comparação entre a demanda estimada de professores e concluintes (2003-2017) para a área de Matemática.

	Demanda	Concluintes	Razão
Matemática	132.205	171.205*	1,295

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP/MEC.

Nota:

*Quantitativo apurado no período 2003 - 2017, de acordo com a Tabela G10

Esse último quadro mostra-nos que há uma demanda atual de 132.205 professores de Matemática na educação básica, sendo 90.445 para o 2º ciclo do ensino fundamental e 41.760 para o ensino médio. Por outro lado, no período de 2003 a 2017 foram formados em cursos presenciais de licenciatura em Matemática 171.205 professores, o que atende à demanda com bastante excedente. Limitamos ao ano de 2017 visto que o Censo da Educação Básica de 2019 prevê a demanda para professores já em atuação em 2018, ou seja, que se formaram em 2017. De acordo com a Tabela G10, para atender a essa demanda, bastava que considerássemos apenas os professores formados em cursos presenciais (IES Públicas e Privadas), que de 2003 a 2017 totalizavam 141.729, não necessitando dos quase 30 mil formados em cursos EaD. Dado que o professor da educação básica trabalha no mínimo 25 anos (sexo feminino), poderíamos utilizar um período maior, porém esse período de 2003 a 2017 já foi suficiente para superar a demanda. Nesse período, como vimos na Tabela G11 do Apêndice G, os IFs formaram pouco mais de 3,6 mil professores de Matemática, considerando a partir de 2008 (exclusive), quando os IFs foram criados.

Esses números deixam claro que o número de concluintes presenciais dos IFs, como já afirmado, ainda têm pouca representatividade no total de concluintes presenciais no Brasil, o

que põe em xeque a necessidade de implantar cursos de licenciatura em Matemática nos IFs, a partir do discurso da escassez da formação de professores, dada a baixa eficiência. O fato de ser público ainda não responde à questão, pois se considerarmos novamente a Tabela G10 do Apêndice G, de 2009 a 2017 as IES públicas diplomaram mais de 43 mil estudantes em cursos presenciais, dentre os quais 3.564 se formaram nos IFs, o que representa pouco mais de 8,3% do total.

Por fim, ao observar os dados do INEP, Pinto (2014) percebeu que se todas as vagas ofertadas pelas IES públicas para esses componentes curriculares em questão (Biologia, Física, Matemática e Química), no período de 2001 a 2010, fossem preenchidas e os estudantes concluíssem o respectivo curso, não seria necessária a abertura de cursos/vagas em IES privadas, conforme conferimos na tabela abaixo.

Tabela 52. Comparação entre a demanda de professores por componente curricular e as vagas oferecidas no período de 2001 a 2010 na rede pública (estadual e federal) e no total (x 1000 professores).

	Demanda	Vagas públicas	Vagas Totais
Matemática	131,3	156	526
Física	25,8	53	85
Química	25,8	49	106
Biologia	25,8	100	302

Fonte: Pinto (2014), a partir de dados do INEP no período 2001-2010.

Considerando a área de Física, por exemplo, que se apresenta a mais caótica na atualidade, em termos de escassez de professores, as IES públicas teriam condições de diplomar nesse período o dobro de professores necessários para atender a demanda, haja vista que o tempo de aposentadoria para uma professora da educação básica é de 25 anos e do professor é de 30 anos.

Tomando como base o último Censo da Educação Básica, relativo ao ano de 2018, que constatou uma demanda de pouco mais de 132 mil professores de Matemática para atuarem no ensino fundamental II e no ensino médio, verificamos que o número de vagas ofertadas em IES públicas até 2014 (último ano de ingresso que garantisse a formatura até o fim de 2017, tornando o licenciando apto/habilitado para lecionar em 2018), iniciando a contagem a partir de 2001, satisfaz com grande sobra a demanda apresentada, conforme tabela a seguir:

Tabela 53. Comparação entre a demanda de professores da área de Matemática e as vagas oferecidas no período de 2001 a 2014 na rede pública e no total.

	Demanda	Vagas públicas ⁸³	Vagas Totais ⁸⁴
Matemática	132.205	252.641	943.848

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do INEP/MEC.

Percebe-se que se todas as vagas na IES públicas fossem ocupadas e concluídas com êxito até o fim de 2017, ou seja, considerando apenas o número de vagas ofertadas em IES públicas em 14 ciclos/anos, teríamos em 2018 um excedente de mais 120 mil professores de Matemática. Do total de vagas públicas ofertadas, os IF/CEFETs foram responsáveis por 21.321 vagas novas no período apurado (2001 – 2014), conforme os Censos da Educação Superior.

Pinto (2014) finaliza seu estudo afirmando que

⁸³ Total de vagas ofertadas em IES Públicas de 2001 a 2014. De 2001 a 2010 foram utilizados os dados de Pinto (2014) e de 2011 a 2014 foram utilizados os dados da Tabela G7, do Apêndice G.

⁸⁴ Total de vagas ofertadas nas IES Públicas e Privadas, nas modalidades Presencial e EaD, de 2001 a 2014. De 2001 a 2010 foram utilizados os dados de Pinto (2014) e de 2011 a 2014 foram utilizados os dados da Tabela G7, do Apêndice G.

o mais grave é que com a expansão totalmente irresponsável de Licenciaturas na modalidade EAD, cujos alunos são reconhecidamente menos preparados que os alunos dos cursos presenciais, a tendência é achatar ainda mais os salários, dada a grande oferta, afugentando da profissão exatamente os docentes mais bem preparados que o país tanto precisa para melhorar a qualidade de seu ensino. Qualquer política, no momento, de estímulo à expansão de vagas, em especial na modalidade EAD é um grave equívoco, com consequências danosas para a educação brasileira.

Complementando o raciocínio de Pinto (2014), se todas as vagas ofertadas pelas IES públicas para esses componentes curriculares em questão (Biologia, Física, Matemática e Química) fossem preenchidas e os estudantes concluíssem o respectivo curso, não seria necessária a abertura de cursos/vagas em IES privadas, muito menos na modalidade EaD, e nem nos IFs.

Não incitamos com isso que as licenciaturas sejam retiradas dos IFs, tão pouco afirmamos que não são bem-vindas nesse lócus, o que aqui fazemos, é afirmar que a inserção de licenciaturas nos IFs foi consequência do discurso da escassez de professores no Brasil, que fixou na Lei no 11.892/2008 a obrigatoriedade de 20% das vagas para cursos de formação de professores. Como vimos no Capítulo III, as licenciaturas nos IFs, se bem-organizadas dentro da missão e das características dos IFs, podem muito contribuir com a formação de professores, principalmente pela interlocução in loco da licenciatura em Matemática com a educação básica.

Rabelo e Cavenaghi (2016) discutem ainda as baixíssimas taxas de conclusão dos cursos de licenciatura. Considerando os alunos ingressantes em 2009, apenas 42,6% concluíram o curso de Biologia, 34,1% concluíram o curso de Matemática, 20,5% concluíram o curso de Física e 33,9% concluíram o curso de Química. Esses dados nos levam a acreditar que apesar do esforço para aumentar o número de vagas nos cursos de licenciatura, conclui-se que o desperdício de recursos humanos e financeiros é muito grande, visto que, em média, menos de um terço dos estudantes que ingressam nesses cursos se graduam ao término do período. As autoras, assim como Cruz e Bayer (2017), perceberam também outro indicador muito importante a ser discutido: o tempo de permanência dos estudantes nos cursos. Além das baixas taxas de conclusão, o tempo médio de conclusão dos cursos cresceu de 4,61 anos em 2009 para 5,04 em 2013 (considerando os cursos de Licenciatura em Biologia, Física, Química e Matemática).

Outro fator preocupante, também apontado por Rabelo e Cavenaghi (2016) a partir da análise da trajetória dos docentes em sala de aula, é o percentual de retenção anual em sala de aula, sendo inferior a 50%. Portanto, não basta somente graduar professores com formação adequada, é necessário também retê-los em sala de aula. O desempenho desfavorável desses indicadores corrobora a discussão acerca da escassez desses profissionais no mercado de trabalho.

Em relação à retenção de profissionais docentes em sala de aula especificamente da área de Matemática, destaca-se a pesquisa de Cruz e Bayer (2017), que investigaram a opinião dos licenciandos e egressos de um curso de licenciatura em Matemática de uma IES Pública que não estão na docência, sobre as decisões de não assumir e não permanecer na profissão docente, assim como as causas que os levaram a tomar essa decisão. Esta pesquisa evidenciou a falta de atratividade e o desencanto pela profissão docente, fato que se confirma pelo crescimento do número de licenciados que abandonaram e/ou não chegaram a assumir a docência. Esses pesquisadores defendem a participação ativa dos professores “na formulação de políticas públicas para fixação do docente à escola, a melhoria das condições de trabalho e a valorização profissional. Desse modo, tais ações poderiam contribuir para que os elevados índices de

abandono e de itinerância diminuíssem” (Cruz e Bayer, 2017, p. 247). Esta pesquisa revelou que apenas 16,8% dos acadêmicos entrevistados acreditam na possibilidade de serem docentes, o que é um percentual muito baixo, indicando a necessidade de se realizar uma ação conjunta de todos os professores formadores com a finalidade de “possibilitar as condições necessárias para romper o ciclo da falta de atratividade, problema que fortalece o desencanto, culminando, na maioria das vezes, com a busca, do professor, por outras profissões” (Cruz e Bayer, 2017, p. 252).

Estes dados consubstanciam nossa tese de que a abertura de novos cursos de licenciatura em Matemática nas IES não resolverá o problema da escassez real de professores de Matemática nas escolas de educação básica, pois os próprios licenciandos já estão propensos a não se fixar na carreira. Mesmo depois de formados, muitos atuarão em outras atividades. A simples ampliação de vagas desatrelada de uma transformação das condições da profissão docente não será suficiente, de acordo com Queiroz (2014), para resolver o problema da escassez de professores nem da qualidade da formação daqueles que já se encontram na profissão.

Em pesquisas recentes, Pinto (2014) e Rabelo e Cavenaghi (2016) e Cruz e Bayer (2017), nos apontam a falácia da escassez da formação de professores da educação básica e o risco para a carreira profissional dos professores com a abertura desenfreada de novos cursos de licenciatura, principalmente na modalidade EaD, culminando com um excesso de trabalhadores subutilizados pelo mercado. O contingente de professores fora de sala de aula não entra nas estatísticas, esses professores se formam, mas não são contabilizados no censo de professores em atuação, por isso, o mito da escassez persiste, pois se divulga apenas o discurso da falta de professores em sala de aula e não se divulga onde estão atuando os professores diplomados.

Os IFs não resolveram o problema da evasão nas licenciaturas, mas sim perpetuam a mesma dificuldade vivenciada nas universidades. Desta forma, o mito se desvela tanto na oferta de vagas como no êxito dos licenciandos. Por um lado, a oferta de novas vagas é desnecessária, bastando aplicar os recursos em políticas públicas de valorização do pessoal docente para garantir a permanência e êxito dos estudantes das IES públicas já existentes, por outro lado o êxito é irrisório, haja vista os Índices de Eficiência Acadêmica. O baixo rendimento na formação de professores acarreta, por sua vez, a necessidade de abertura de novos cursos, perpetuando o círculo vicioso gerador/mantenedor do mito.

Não são necessários novos cursos de licenciatura, é imprescindível e urgente que os cursos já existentes tenham condições, tanto de recursos humanos como de materiais, para assegurarem uma formação de qualidade, que verdadeiramente forme um profissional da educação e, por outro lado, que os governos implementem políticas públicas que motivem e favoreçam a permanência dos professores em sala de aula, bem como o êxito dos estudantes nos cursos de licenciatura.

A inserção de cursos de licenciatura na RFEPCT, em 2008, dá-se sem um real estudo de sua necessidade e de seu impacto. Se por um lado os IFs levaram a formação de professores onde as universidades ainda não haviam chegado, por outro lado estes mesmos IFs podem ter caminhado na contramão da valorização do trabalho docente, corroborando com o inchaço do número de cursos/professores e perpetuando os estigmas da evasão, tempo excessivo para conclusão do curso e baixa permanência na carreira dos recém-formados.

CAPÍTULO V - CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após termos percorrido este percurso investigativo, chegamos ao momento da partilha, o qual apresentamos a comunidade acadêmica e científica o que, de fato, exploramos nesta investigação, os caminhos delineados e os resultados alcançados. O percurso foi intrincado, como fora imaginado e a nossa identidade de pesquisador foi sendo tecida a cada etapa desta pesquisa, o qual demonstramos aos poucos o nosso amadurecimento em relação ao tema investigado em cada seção.

“Combateamos o bom combate” (2 Tm 4, 7) (Timóteo, 2015) com bastante persistência. Não obstante, o sentimento é de dever cumprido, ainda que sejamos cientes das nossas limitações. Cabe-nos agora responder à questão: “Como dizer ao mundo que isso é útil?” (Benites-Bonetti (2018, p. 286). Assim sendo, nesta última parte da tese apresentamos os resultados, as contribuições e as limitações da pesquisa, além dos caminhos de pesquisas futuras. Tomamos como ponto de partida a problemática inicial, que aos poucos foi se modificando à medida que avançávamos nos desdobramentos do processo histórico-político da constituição do campo da formação de professores no Brasil.

5.1 DA PROBLEMÁTICA AO MITO - TECENDO O CAMINHO

Desenvolver um trabalho de investigação não é tarefa fácil, sobretudo quando o objeto de estudo é o campo da formação de professores no Brasil. Desenvolver uma pesquisa deveras não é tarefa fácil, tanto para crianças pequenas em fase inicial de aprendizagem como para grandes pesquisadores experientes em trajetórias investigativas. No princípio deste trabalho mencionamos que todos nós nascemos potencialmente pesquisadores, mas esta potência nos é subtraída à medida em que vamos perdendo a curiosidade. Sem curiosidade não há pesquisa, sem pesquisa não há descobertas e sem descobertas não há aprendizado. A pergunta é o começo de tudo. A pergunta ilumina o caminho da pesquisa, mas não revela o destino. Novos caminhos são revelados, desvelados, respondidos à medida que o pesquisador se lança no percurso, então, novos caminhos são iluminados. Nunca se chega no ponto final, apenas se chega em novos pontos de partida.

Neste ensejo nos lançamos em uma investigação que a priori não possuía uma questão inicial concreta, hermeticamente formulada, tendo em vista que seria investigado o campo da formação de professores de Matemática nos Institutos Federais (IFs), que é um campo muito específico e ainda pouco explorado. O campo da formação de professores no Brasil, e em particular nos IFs, é um território politicamente disputado (Brzezinski, 1999; Aguiar et al., 2006; Dias, 2012; Diniz-Pereira, 2013), historicamente conturbado (Tanuri, 2000; Saviani, 2013; Pinto & Matos, 2017) e socialmente desmoralizado (Freitas, 2012; Melo & Oliveira, 2019), e qualquer discussão que se ouse intentar nesta direção inexoravelmente esbarrará nas mazelas educacionais ainda latentes.

A formação de professores no âmbito da educação profissional no Brasil se iniciou em 1978, quando foram criados os primeiros Centros Federais de Educação Tecnológica – CEFETs. Entretanto, tornou-se compulsória a partir da Lei nº 11.892/2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. O art. 8, da Lei nº 11.892/2008, determina que no mínimo

20% das vagas ofertadas atenda aos cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de Ciências e Matemática e para a educação profissional. Cabe ressaltar que os IFs não foram criados, no sentido do Gênesis, onde as coisas foram surgindo a partir do nada. Para o processo de criação dos IFs foram aproveitadas as estruturas das instituições que compunham a educação profissional no Brasil. O que foi criado, na verdade, foi a nova denominação – Instituto Federal. O termo mais adequado seria “transformação” (Moraes, 2016) ou reforma das antigas instituições de educação profissional com adequações administrativas e pedagógicas.

O desejo inicial deste pesquisador era estabelecer um panorama dos cursos de licenciatura em Matemática nos IFs transcorridos 10 anos da lei que os criou. Nesse sentido, o nosso olhar apontava para um estudo quali-quantitativo (Souza, 2018), ou seja, uma pesquisa de abordagem qualitativa e quantitativa sobre as características desses cursos e como se dava a formação de professores de Matemática nos IFs. Nossa hipótese inicial de trabalho, que determinamos nas primeiras conversas realizadas na Universidade de Santiago de Compostela a respeito desse tema, era que os cursos de licenciatura em Matemática nos IFs eram réplicas dos cursos já ofertados pelas Universidades Federais, tendo em vista que os cursos dos IFs não possuíam características peculiares que lhes impregnassem uma marca de educação profissional, ou seja, uma educação adjetivada e que fosse voltada para a formação de profissionais da educação.

Os projetos pedagógicos dos cursos por serem os documentos oficiais de identidade do curso, seriam os elementos base para a confirmação dessa hipótese, uma vez que comparássemos os PPCs dos IFs com os das UFs. Antes, porém, ao se fazer uma leitura mais atenta da Lei nº 11.892/2008, mais especificamente o Art. 8º supracitado, nos deparamos com uma questão que antecedia nossa hipótese: os CEFETs já possuíam autonomia para ofertar cursos de formação de professores desde o ano de 2000, além de serem instituições de ensino superior, tal qual as UFs, desde o ano de 2004. Então, por que obrigar os IFs a ofertar licenciaturas e ainda estipular este mínimo de 20% de suas vagas para estes cursos?

Para responder a essa pergunta partimos, em um primeiro momento, em busca das razões para essa oferta compulsória e, a partir deste problemática, inicial foi definida a pergunta norteadora da pesquisa: “De que forma as licenciaturas em Matemática foram inseridas nos IFs?”. Esta pergunta nos faz retornar ao processo histórico-político que desembocou na sanção da lei de instituição dos IFs. Existem algumas razões para a criação dos IFs, como vimos no Capítulo III, as mais notáveis para esta tese são duas: o movimento de “frear” os CEFETs, que pretendiam se transformar em universidade tecnológica tal qual o CEFET-PR; e a escassez de professores para atuação na educação básica no Brasil, sobretudo no ensino médio, que foi demonstrada no Relatório produzido pelo Conselho Nacional de Educação em 2007 (CNE, 2007). Essas duas razões dão margem às discussões que tangem à formação de professores e à educação profissional no Brasil. A discussão em relação à formação de professores remonta o histórico tardio da educação superior no Brasil, iniciada no século XIX e da implantação também tardia das instituições universitárias, criadas somente a partir da década de 1930. Por sua vez, a discussão a respeito da educação profissional no Brasil inicia, de fato, no início do século XX, quando o presidente Nilo Peçanha criou 19 escolas de aprendizes artífices ao longo do território nacional. Porém, essas as discussões remontam ao Brasil Colônia, no início do século XVI, quando a educação no Brasil ficou totalmente a cargo dos padres jesuítas e as atividades laborais a cargo de negros e índios escravizados.

No intento de compreender como foi elaborada a Lei nº 11.892/2008, acabamos percebendo, sobretudo a partir dos PPCs analisados, a intrínseca relação dessa lei com o referido Relatório. A partir dos PPCs e de algumas referências tais como: Lima (2012), Moraes (2016), entre outros, percebemos que esse Relatório foi decisivo e determinante na inserção do

art. 8º dessa lei. O relatório em questão acusava um possível “apagão” no ensino médio na década seguinte, caso medidas emergenciais não fossem tomadas, sobretudo nas disciplinas de Ciências e Matemática. Esse Relatório se baseou nos censos da educação superior e da educação básica publicados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e procura demonstrar o fracasso da “Década da Educação” iniciada em 1997, um ano após a promulgação da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 1996). A LDB determina que a regência na educação básica seja efetuada por professores habilitados em cursos de nível superior de licenciatura plena.

Ao analisarmos, porém, o tal Relatório, acusamos, assim como Pinto (2014), algumas incoerências que conduziram os relatores à tomada de conclusões precipitadas, ainda carentes de uma compreensão mais aprofundada dos elementos adjacentes e subjacentes aos dados fornecidos pelo INEP. Ao refazermos o percurso desenvolvido no Relatório, assim como Pinto (2014), percebemos que não havia escassez na formação de professores para a educação básica à época, tão pouco atualmente. Em especial para a área de Matemática, não havia, portanto, justificativa para a medida emergencial de inserir as licenciaturas nos IFs a partir da Lei nº 11.892/2008, sobretudo por ser uma política perene e não um programa emergencial do governo como tantos outros implantados na segunda metade da primeira década do século XXI.

Assim como Lima (2012), acreditávamos que a consolidação dos IFs como lócus de formação de professores tinha como principal motivação a promoção da importante função social dos IFs de ofertar aos professores brasileiros uma instrução adequada, de qualidade. Acontece, porém, que permaneceram questionamentos em relação à determinação política de fixar os IFs como formadores de professores, diversificando assim os lócus de formação, ao invés de apenas ampliar e fortalecer os cursos de formação docente já ofertados nas universidades (Freitas, 1999; ANFOPE, 2000; Silva, 2006; Freitas, 2007; Lima, 2014; Reis, 2017), que tinham tradição em realizar tal tarefa, sendo assim o lócus privilegiado pela indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Acrescentamos ainda a este questionamento sobre os IFs como lócus de formação docente, o histórico de formação nas instituições de educação profissional, que privilegiavam sabidamente a formação técnica, e é considerada o “ponto de excelência dessas instituições” (Lima, 2012, p. 109). A formação técnica é diametralmente oposta à que é requerida na formação de professores, que exige uma abordagem crítica e reflexiva. (Diniz-Pereira, 2014)

Apesar da Lei nº 11.892/2008, em seu art. 8º indicar os IFs como lócus de formação de professores tanto para educação básica como para educação profissional, privilegiou-se maciçamente a primeira em detrimento da segunda, haja vista os irrisórios números de cursos de formação de professores para a educação profissional, como constatado na Plataforma Nilo Peçanha. Assim, nesse quesito, o quadro geral das licenciaturas nos IFs não se diferencia das licenciaturas ofertadas em outros espaços formativos.

Desta forma, a extensão da oferta de cursos de licenciatura aos IFs como justificativa de suprir a carência na formação de professores para a educação básica conduz à falsa impressão de que há políticas sendo executadas para sanar essa problemática, quando, na verdade, a política se limita a criar cursos. Existe, porém, uma lacuna entre criar cursos de licenciatura e suprir a escassez de professores. Há vários óbices, que incluem principalmente a discussão que permeia a valorização da profissão docente. Ao criar cursos de licenciatura, gera-se uma aparência de que há nos IFs um esforço para evitar a falta de professores na escola. Essa falsa impressão faz perder a essência do que realmente é necessário para garantir uma quantidade suficiente de professores qualificados no país, que é: a valorização do profissional da educação.

Esta tese torna claro que as IES formam um quantitativo suficiente de professores para suprirem a necessidade da educação básica, acontece, porém, que estes concluintes não estão indo para sala de aula, por razões diversas, mas principalmente pela desvalorização do profissional docente. Então não é ampliando o lócus de formação de professores para IFs que resolverá o problema da falta de professores in loco, ou seja, nas salas de aula. Os IFs, inclusive, já têm contribuído numericamente com a formação de professores, mesmo que de maneira ainda incipiente dado o curto período de oferta de licenciatura neste espaço, porém ainda assim a carência de professores nas salas de aula da educação básica persiste, corroborando nossa tese de que o professor é formado na IES (incluindo aí os IFs), mas não vão atuar na educação básica.

Com isso é possível perceber que a inserção de cursos de licenciaturas nos IFs vai além da ampliação de cursos. Os IFs “representam a possibilidade de um tipo de educação mais adequado às necessidades do sistema capitalista” (Lima, 2012, p. 110), ou seja, dado seu histórico de formação tecnicista, são voltados para responder às demandas do mercado e ao modelo neoliberal e, por sua vez, foca numa educação mais operacional, pragmática, bem distante de uma construção crítica da realidade. Os IFs, que em 1909 surgiram para combater a escassez de mão de obra qualificada para o exercício profissional, depois de mais de 100 anos tem uma nova missão, que é combater a escassez de professores e na formação de professores. Apesar do lapso temporal centenário e das inúmeras transformações ocorridas nas denominações e atribuições das instituições que compõem a Rede Federal, essas transformações não passaram de simples reformas “situadas entre a tensão de atender aos anseios da massa populacional e à manutenção de um Estado capitalista” (Lima, 2012, p. 110). Como vimos no Capítulo III, essas transformações foram ajustadas sob orientações dos organismos econômicos internacionais, o que ficou claro os possíveis interesses políticos que motivaram a oferta de formação de professores nos Institutos Federais.

A formação de professores nos IFs se apresenta contraditória, pois ao passo que defende uma educação pública, gratuita e para todos, de acordo com Lima (2012) ela se apoia no anteparo político de uma educação pragmática, que corresponderia às necessidades de formação capitalista, de um Estado neoliberal. Ainda de acordo com Lima (2012),

A consolidação dos IF como locus de formação de professores parte do pressuposto político que o perfil ideológico do professor precisa ser reformado, tornando-se mais objetivo, na direção de um intelectual tradicional, que trabalha para manter a ordem do sistema atual. (Lima, 2012, p. 112)

Por conseguinte, os IFs se tornam então, sob esta ótica, um lócus privilegiado da formação de professores para o sistema capitalista, muito distante da formação politécnica e omnilateral desejados. Qual o lugar, então, das licenciaturas nos IFs? Se por um lado estas licenciaturas estão em um locus de concepção historicamente tecnicista, que conduziria esta formação ao pragmatismo mercantilista, por outro lado estas licenciaturas não podem comungar desta concepção, dada a simbiose entre a formação de professores e a prática crítico-reflexiva, tornando-se então um “pássaro fora ninho”, um corpo estranho no seio da RFEPCT. É no contexto deste conflito de pertencimento ao lócus que tem se forjado a identidade dos cursos de formação de professores da RFEPCT.

Ao voltarmos ao Relatório do CNE (2007), percebemos que ele foi uma peça importante no jogo político que culminou com o estabelecimento dos IFs como lócus de formação de professores. Esse Relatório representa um discurso que evidencia e denuncia a escassez na formação de professores para a educação básica no Brasil. Este discurso se inicia, de fato, a

partir da LDB de 1961, mas ganha força na LDB de 1996. Esta última bastante arraigada na Conferência Mundial sobre “Educação para Todos”, ocorrida em 1990 em Jomtien – Tailândia, que previa, entre outras pautas, a erradicação do analfabetismo através da universalização da educação.

A Constituição Federal de 1988 inspirada na Declaração Universal dos Direitos Humanos, ao universalizar a educação básica, somada às pautas da Conferência de Jomtien, instaura uma corrida pela formação de professores para atender à demanda de estudantes da educação básica na década de 1990. O número de professores em atividade que não possuía formação superior, era demasiado grande, o que fez com que a LDB de 1996 instaurasse a Década da Educação a partir do ano seguinte. Ao final desta década apenas profissionais habilitados em cursos superiores de licenciaturas poderiam atuar profissionalmente como professores. O discurso da escassez na formação de professores, em todo o processo histórico da formação de professores no Brasil, sempre se baseou nas estatísticas realizadas com professores em plena atividade. Na década de 1990 não foi diferente, nem na década de 2000.

O discurso da escassez na formação de professores no Brasil não nasce em um momento específico, ele é fruto de um movimento que perpassa todo o processo histórico-político da formação de professores no Brasil. Acreditamos que esse discurso nasce juntamente com a desvalorização social da profissão docente, uma vez que há escassez na formação de professores porque a profissão é socialmente desacreditada e vice-versa. Se a profissão fosse nobre, valorizada e bem remunerada, certamente não haveria risco de escassez, pois a procura e o êxito seriam elevados.

A associação da docência com o sexo feminino é outra razão que corrobora com a desvalorização do profissional docente. A tarefa de educar os filhos, historicamente, era dada às mães. Durante muitos séculos em que as mulheres viveram sem direitos básicos, sua principal atribuição era cuidar da casa e da prole. Um dos poucos espaços profissionais ocupados pelas mulheres, já no século XIX, foi a regência na educação infantil, pois se admitia que a educação primária estaria mais bem cuidada em mãos femininas, pelo caráter maternal da educação. Até os dias atuais há supremacia das mulheres no Ensino Infantil, fenômeno conhecido como “feminização docente” (Tartuce, Nunes & Almeida, 2010; A supremacia das mulheres no ensino infantil, 2018). Em toda a educação básica, dos 2,2 milhões de docentes em atividade no ano de 2017, de acordo com o Censo da Educação Básica, a quantidade de docentes do sexo feminino representa 80% do total. Esse fenômeno corrobora com a desvalorização social da profissão docente, visto que historicamente se trata de uma profissão associada às mulheres, que por sua vez, como já mencionado, são historicamente desvalorizadas.

Outra razão histórica que causa a desvalorização do profissional docente é a existência de um modelo hegemônico da formação, que faz do professor um mero executor e reproduzidor de tarefas, além de ser consumidor de conhecimentos produzidos por especialistas das áreas científicas. Isso faz com que a profissão não seja reconhecida, inclusive na Academia, como produtora de conhecimento e de ciência. Trata-se apenas de um saber técnico (menor) e não científico. Segundo Gatti (2014b, p. 266), na Academia e na sociedade “o que se percebe é que a questão da docência é sempre relegada como se fosse algo menor. Ser pesquisador é que é chique! Na nossa sociedade, a cultura é ‘o professor é um zero à esquerda’”. A valorização do profissional docente passa pela desconstrução desse preconceito.

Este discurso da escassez na formação de professores não possui, portanto, uma certidão de nascimento. Porém é tido como verdadeiro, tácito e aceito axiomáticamente. Ele é o ponto de partida para a abertura de novos cursos de licenciatura, o que corrobora com nossa tese de que se trata de um mito. É um mito: porque não é verdadeiro onde o discurso é atacado (nas IES), apesar disso não é sem valor; porque é reconhecido e aceito socialmente, inclusive na

Academia, adquirindo consensos e induzindo os membros a determinados comportamentos que perpetuem esse discurso; além disso, se perpetua através do discurso.

Assim, voltamos novamente para 1909, quando questionamos, assim como Cunha (2000b, apud Silva, 2017), as reais motivações para a criação daquelas 19 escolas de aprendizes artífices. À época apenas a região sudeste do Brasil contava com a nascente industrialização, então a escolha das localizações das escolas ao longo de todo o território nacional é contraditória. Em essência, o decreto nº 7.566/1909 procurava evitar a marginalização dos “desfavorecidos da fortuna”, sobretudo devido à recente abolição do trabalho escravo no Brasil. Porém, o discurso oficial afirmava que teríamos a formação de uma mão de obra qualificada para trabalhar nas indústrias, que se despontavam no início do século XX.

Acreditamos que a história se repete ao tecermos um paralelo entre 1909 e 2008. Em 1909, foram criadas as escolas de aprendizes artífices com o objetivo de atender às demandas de trabalhadores para as indústrias, dada a escassez de mão de obra qualificada. Já em 2008, são criados os Institutos Federais com o objetivo de se tornar um lócus de formação de professores, prioritariamente nas áreas de Ciências e Matemática, a fim de suprir a escassez na formação de professores nestas áreas. Aqui, vemos o mesmo discurso de escassez e com as mesmas características. Na aparência se tem a escassez de trabalhadores qualificados e a escassez na formação de professores. Enquanto, na essência se tem, em ambos os casos, a atuação do Estado neoliberal comprometido com o sistema capitalista. Portanto, do mesmo modo que desvelamos nesta Tese o mito da escassez na formação de professores no Brasil, há indícios muito claros que nos levam a conjecturar a existência de um mito da escassez de profissionais habilitados no início do século XX, que induziu a criação destas 19 Escolas de Aprendizes Artífices. Utilizamos o verbo conjecturar visto que esse fenômeno ainda carece de evidências a serem obtidas a partir de uma análise histórica e política pormenorizada à época. Enquanto não se configura essencialmente como mito, tratamos apenas como discurso. A análise pormenorizada não será aqui realizada, ficará para uma pesquisa futura.

Como vimos no capítulo introdutório, a história é repleta de mitos, que comanda a vida e a morte da linguagem mítica, ou seja, é a história que determina se um discurso é mítico ou não. O mito é uma fala escolhida pela história. De acordo com Barthes (2019), tudo pode constituir um mito, pois cada objeto do mundo pode passar de uma existência muda para um estado oral, em outras palavras, aberto à apropriação da sociedade através da fala naturalizada. Os mitos, em geral, são conhecidos apenas à medida que são revelados/desvelados. É importante distinguir mito de crença. As crenças são parte constitutiva dos mitos, trata-se de firmes convicção e conformidade com algo. A crença é a ideia que se considera verdadeira, irrefutável e pode ser considerada um discurso em processo de mitificação.

No campo da Educação temos um conjunto de discursos naturalizados considerados míticos como: alunos pobres estão destinados a fracassar na escola; países onde há muitos imigrantes têm pior desempenho escolar; salas de aulas menores elevam o nível; entre outros⁸⁵. O próprio PISA, programa de avaliação mundialmente conhecido, sustenta um discurso inflamado de relação direta entre o desempenho dos estudantes e o desenvolvimento econômico do respectivo país a médio e longo prazo. Baseada nas teorias de Hanushek⁸⁶ a melhora nos indicadores do PISA conduziria a uma melhora na economia dos países e a um aumento do PIB. Porém, no estudo de Komatsu e Rappleye (2017) citado por Freitas (2020), demonstra as “falhas nas teorias de Hanushek” que incentivaram uma corrida em direção a políticas que

⁸⁵ Em artigo publicado pela BBC, no qual cita o estatístico alemão Andreas Schleicher, coordenador do PISA, elenca alguns mitos mais conhecidos. Recuperado em <https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/04/150408>

⁸⁶ Eric Alan Hanushek (1943) é um economista estadunidense, que escreve sobre políticas públicas com ênfase especial na economia da educação.

centraram seus esforços no aumento das médias das escolas e a uma ênfase nas avaliações externas. Esses pesquisadores mostram que as pontuações do PISA são irrelevantes para o crescimento econômico e afirmam ainda que a ciência social não tem capacidade de responder à questão mais ampla de quanto a “qualidade” da educação contribui para o PIB agora e muito menos prever essa relação daqui a 80 anos, como fizeram Hanushek e Woessmann⁸⁷. O senso comum, ainda de acordo com Komatsu e Rappleye (2017), diz que é impossível separar um fator dos inúmeros fatores que afetam o PIB.

Outro exemplo de discursos naturalizados são os conhecidos “mitos do bom professor”:

1. o bom professor é sempre calmo e equilibrado, invariavelmente consegue controlar-se, nunca perde a compostura ou demonstra emoções fortes;
2. o bom professor aceita todos os alunos de igual maneira, não tem favoritos;
3. o bom professor consegue criar um ambiente que, ao mesmo tempo em que permanece calmo e sossegado, favorece a aprendizagem excitante, estimulante e livre;
4. o bom professor conhece todas as respostas, possuindo uma sabedoria superior à dos alunos.

Pereira (2009) investigou esses mitos e como eles permeiam o posicionamento dos professores a respeito da prática docente. A pesquisadora concluiu em seu estudo, que esses mitos estão vivos no consciente e na prática dos professores investigados, por isso esse tema deveria ser considerado nos programas de formação de professores.

Uma vez estabelecido, o mito ou crença passam a funcionar como filtro em nossas decisões inconscientemente. Nossas ações, e até pensamentos, são conduzidos tendo o mito ou crença como um dos condicionantes para a tomada de decisões. Por isso, o estudo dos/sobre os mitos são importantes no campo da formação de professores, pois a crença é um dos elementos que compõe a cultura. Deve-se, portanto, fazer um levantamento dessas crenças e mitos no campo da formação de professores de forma a confrontar o discurso e desmistificá-lo ou cientificá-lo, ou seja, apontar suas falhas ou consubstanciar uma teoria, que baseia determinado discurso. Para um estudo mais aprofundado a respeito das crenças relativas à formação do professor, ou em relação à aprendizagem, indicamos Freitas (2001), Torisu e Ferreira (2009), Pereira et al. (2012), Dias (1992), Garcia, Azcárate e Moreno (2006), Fiorentini (2005), Thompson (1997), Llinares (1990), Zat (2012), Oliveira e Ponte (1997), Llinares e Sánchez (1990) entre outros.

Os exemplos de discursos, crenças e mitos que permeiam a Educação no Brasil e no mundo, ilustram a necessidade que temos de sempre questionar os discursos inflamados, principalmente se induzirem a elaboração e implantação de políticas públicas para a Educação. As políticas públicas uma vez implementadas acabam se tornando subterfúgio para corroborar para determinados discursos. No caso específico da Lei nº 11.892/2008, que fez inserir os cursos de formação de professores nos IFs, observamos que todos os PPCs fazem alusão a ela – como é de se esperar, pois trata-se de cumprir uma legislação legitimamente elaborada pelo Congresso Nacional e sancionada pelo presidente da República à época. Todavia, alguns PPCs não saíram desse mínimo constitucional. Os PPCs do IFPI, dos campi Angical do Piauí e Teresina, por exemplo, não apresentaram nenhuma justificativa plausível além da determinação legal. Outros PPCs, como do IFF, campus Campos Centro, por exemplo, além da determinação legal, acrescenta apenas o fato do curso ser público. Por um lado, esses PPCs citados evidenciam que não havia outras razões para a abertura dos cursos além da determinação legal; por outro lado, a abertura desses cursos instaura um discurso de que há uma necessidade de formar mais professores (motivo pelo qual o curso foi implantado). Portanto, essa lei faz reverberar em todo

⁸⁷ Ludger Woessmann (1973) é um economista alemão e professor de economia na Universidade Ludwig Maximilian, de Munique, é considerado um dos principais economistas em educação do mundo.

o território nacional que há escassez na formação de professores da educação básica, assume um papel de destaque no processo de manutenção do mito e o propaga para dentro dos IFs.

Finalmente, chegamos ao cerne da nossa pesquisa, ou seja, ao objetivo principal, que é a mitificação da escassez na formação de professores da educação básica no campo da formação de professores no Brasil e seus efeitos sobre os Institutos Federais. Reafirmamos, que só chegamos ao cerne da pesquisa a partir do momento em que questionamos a lei e as reais intenções/motivações para a inserção de licenciaturas nos Institutos Federais. A questão inicial de pesquisa, que se destinava a investigar como foram inseridos os cursos de licenciatura em Matemática nos IFs, agora busca estabelecer esta inserção como consequência do discurso da escassez na formação de professores da educação básica, e busca também estabelecer este discurso como um mito, ou seja, como uma fala naturalizada. Desta forma a nova questão de pesquisa é anterior à primeira, e além de respondê-la, a nova pergunta avança no sentido de romper o ciclo gerador do mito, desvelando-o. A pergunta agora é como se configura/constitui este discurso da escassez na formação de professores da educação básica no Brasil, posto que esse discurso se desfaz diante dos dados contemporâneos. Não há, na contemporaneidade, escassez na formação de professores de Matemática, mesmo assim o discurso se perpetua, pois está naturalizado, por isso é um mito.

5.2 SÍNTESE, REFLEXÕES E RECOMEÇOS

Ao definirmos o objetivo principal de estabelecer a escassez na formação de professores de Matemática da educação básica no Brasil como um mito instituído, o nosso olhar se direciona para a obtenção das evidências que comprovem a existência desse mito. Para tanto, seguimos um percurso que delineou todos os elementos que compõe o campo da formação de professores no Brasil e nos IFs e, em particular, para a área de Matemática.

Estabelecemos, ainda no Capítulo introdutório, o nosso objeto de estudo – a formação de professores no Brasil, bem como as justificativas que endossam a escolha do objeto. Além do objetivo geral, foram estabelecidos 7 objetivos específicos, que atingimos ao longo da pesquisa e descritos nos capítulos seguintes. O caminho metodológico apresentamos definindo a forma como a pesquisa seria desenvolvida, destacando o método da análise textual discursiva (ATD) para analisar os PPCs dos cursos de licenciatura em Matemática dos IFs. Apresentamos ainda as bases de dados utilizadas para a coleta de informações sobre os cursos e as instituições, sendo que os Censos da Educação Superior, do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e a Plataforma Nilo Peçanha foram os mais utilizados. Por fim, estabelecemos nossa visão freiriana de história e nosso entendimento a respeito do mito, tendo como referência principalmente os trabalhos de Ruthven (2010) e Barthes (2019).

Após estabelecermos as bases conceituais no primeiro capítulo, partimos para a pesquisa em si, em busca de respostas às nossas indagações. O Capítulo II desta tese se dedica ao marco teórico do objeto de estudo. Apresentamos pesquisadores do Brasil e do exterior que tratam histórica, política e teoricamente desse tema. São os “gigantes” sobre os quais foi possível voltar ao passado para entender o presente e projetar o futuro, tais como Bernardete Angelina Gatti, Dermeval Saviani, José Carlos Libâneo, Ubiratan D’Ambrósio, Dario Fiorentini, Antônio Nóvoa, entre tantos outros citados ao longo da tese. Esses pesquisadores nos mostram tanto a relevância deste tema, admitindo que “nada substitui um bom professor”, como a necessidade de compartilhar esse tema com as bases, ou seja, de apresentar as pesquisas e seus resultados aos professores que atuam na educação básica. Assim como estes pesquisadores, acreditamos que a educação não precisa de uma reforma, mas sim de uma revolução. Uma reforma partiria de uma estrutura já construída, como os IFs, por exemplo, que aproveitaram toda a estrutura (física e de pessoal) dos CEFETs, entretanto, esse movimento fez transplantar todos os vícios

de origem dos CEFETs para os IFs, sobretudo no que diz respeito à formação de professores. Uma simples reforma partiria da reorganização das leis e diretrizes já estabelecidas, quando na verdade, há a necessidade de se discutir esses documentos e desvelar suas reais intenções e objetivos. Faz-se necessário repensar o processo de elaboração das leis e diretrizes a partir da variável mais importante: a valorização do docente. Não basta formar mais professores, é preciso formá-los conscientes da responsabilidade social e da dimensão política de seu trabalho. Deve-se, então, romper com o ciclo que gera e perpetua o mito, o ciclo que se inicia-termina-reinicia na necessidade de se formar mais professores para atender à demanda da educação básica, mas para isso é primordial primeiro identificar o ciclo e conhecer sua trajetória.

Em relação à formação do professor de Matemática, o Capítulo II traz uma das principais dificuldades ainda encontradas no interior desses cursos, discriminada nos PPCs analisados, que são as desarticulações entre a teoria e a prática, além das disciplinas específicas e pedagógicas. Tal problema se inicia, como vimos no Capítulo III, ainda na década de 1930, com o primeiro curso de licenciatura em Matemática, que surgiu como um “apêndice” do bacharelado. Essa relação hierárquica ainda se mantém, ainda mais pelo fato da Diretriz Curricular Nacional que rege licenciaturas e bacharelados em Matemática ser a mesma (CNE, 2001c), como se houvesse interdependência entre eles.

Esse Capítulo apresentou ainda um estado do conhecimento das pesquisas realizadas sobre a formação de professores de Matemática nos Institutos Federais, compilado em Duelli, Salinas Portugal e Souza (2020). Esse trabalho faz um levantamento das pesquisas e dos pesquisadores que investigaram/investigam características e potencialidades desses cursos. A partir da análise realizada nas dissertações e teses se observou que as pesquisas realizadas nesse lócus cresceram na mesma velocidade que os cursos e que esses cursos, apesar de possuírem fatores positivos característicos dos IFs, como a oferta de educação básica e da licenciatura em uma mesma instituição aproximando o futuro professor do seu lócus de trabalho, eles carregam os mesmos vícios dos cursos universitários. O que era de se esperar, tendo em vista que a falta de expertise dos IFs com as licenciaturas fez com que os primeiros cursos implantados fossem cópias espelhadas dos cursos universitários, como apontam pesquisas como Azevedo (2017). Alguns desses vícios são: as altas taxas de evasão e retenção; a falta de contextualização entre os conhecimentos pedagógicos e específicos dos cursos; a licenciatura ser reduzida a um apêndice do bacharelado. Essa repetição dos mesmos problemas, como constatado nas pesquisas, nos leva a concluir que a mudança/ampliação do lócus de oferta não resolveu os velhos problemas. O que se constatou nessas pesquisas é que elas partem também da “escassez na formação de professores de Matemática da educação básica” e reafirmam o mito. Essas pesquisas, em geral, não atacaram o real problema, pois partem do pressuposto que havia realmente uma escassez na formação de professores, quando na verdade essa crença é o grande entrave para uma reflexão mais profunda sobre as reais motivações para a inserção de licenciaturas nos IFs. Nesse capítulo atingimos o primeiro objetivo específico desta tese.

O terceiro Capítulo apresentamos um resgate histórico-político da formação de professores no Brasil e nos IFs e em particular de Matemática. Apesar de mais de 5 séculos de história, no Brasil a formação de professores surge, de fato, apenas no século XIX, a partir do Decreto das Primeiras Letras, de 1827 e tem o seu auge na década de 1930, com o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova e com a criação das primeiras universidades em território nacional, nas quais foram implantadas as primeiras licenciaturas ainda nesta década de 1930. Esse grande atraso se deu pelo descaso da Coroa portuguesa, que temia a autonomia e independência da Colônia, caso se implantasse aqui uma instituição universitária. Tal descaso se torna um prelúdio do constante status da formação de professores, que “sempre esteve no plano dos projetos inacabados ou de segunda ordem, seja por falta de concepções teóricas consistentes, seja pela

ausência de políticas públicas contínuas e abrangentes” (IFFarr, 2015). Essa procrastinação estabeleceu também uma divisão social dos saberes: para alguns o saber intelectual (das ciências) e para outros o saber manual (técnico). Esta divisão fez penetrar no âmago da sociedade brasileira a busca desenfreada pelo ensino superior (saber intelectual), reconhecendo o diploma de graduação como ponte através do qual se estabeleceria uma ascensão social, em detrimento do saber manual, destinado às classes inferiores, como constatado em Castelo Branco (2004), que mitifica o diploma de graduação dada sua raridade.

A partir de 1889, quando o Brasil se torna, de fato, uma República o ensino superior começa a se fortalecer, principalmente na região do Estado de São Paulo. Apesar das primeiras universidades serem fundadas na década de 1930, a grande expansão do ensino superior se dá a partir da década de 1970, alavancada pelas instituições de ensino superior privadas. Enquanto o governo federal investia em universidades de pesquisa, criava-se um grande excedente de candidatos. Isso corroborou para o avanço das IES privadas que investiram em cursos enviesados prioritariamente pelo ensino. Em 1980, o total de matrículas nas IES privadas já correspondiam a mais de 60% do total de matrículas em cursos superiores no Brasil.

Na década de 1990 o governo de Fernando Henrique Cardoso propõe uma reforma universitária pautada pelos princípios empresariais de eficiência administrativa, flexibilidade e produtividade, o que evidenciou o seu total alinhamento à economia neoliberal, sobretudo pela expansão dos cursos na modalidade de educação a distância. A Universidade tinha que ser operacional e dar lucro, que são objetivos muito distantes do que propõe um curso de licenciatura. As licenciaturas, como afirma Gatti (2014b), nunca foram bem-vindas nas universidades, sempre foram consideradas cursos menores, porém onerosas. Percebe-se um movimento de retirada das licenciaturas das universidades federais. Outro indício é a expansão da modalidade EaD. Apesar dessa modalidade atingir de sobremaneira as IES privadas por razões mercadológicas de maximização de lucro, ela atinge também as IES públicas. No ano de 2018, por exemplo, segundo o INEP, a cada 5 estudantes matriculados em cursos de licenciaturas em IES públicas, 1 estava matriculado na modalidade EaD. Outro fator que corrobora com nossa hipótese de que as Licenciaturas estejam sendo direcionadas para as IES privadas, é o Programa de Financiamento Estudantil, um programa do governo federal que visa custear os cursos de ensino superior em IES privadas através de bolsas de estudo. Um professor que financiou o seu curso de licenciatura pelo FIES, por exemplo, pode abater mensalmente 1% do saldo devedor, conforme previsto no Art. 6º-B, da lei nº 10.260/2001, incluído pela lei nº 12.202/2010. Em outras palavras, não é necessário pagar por um curso de licenciatura em IES privada, basta concluí-lo e permanecer em atividade de regência com carga horária superior a 20h semanais por no mínimo 100 meses.

O governo de Luís Inácio Lula da Silva, a partir de 2003, estabeleceu um marco na educação superior no Brasil e, em particular, para a formação de professores. Entre as inúmeras políticas implantadas se destacam o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, que visa expandir a estrutura e as matrículas das universidades federais a partir de 2003 e a Lei nº 11.892/2008, que cria os IFs. Essa lei marca uma intercessão “compulsória” entre a história da educação profissional e a história da formação de professores no Brasil, visto que desde 1978 os CEFETs já ofertavam cursos de formação de professores, porém à critério das instituições. Nesse sentido, essa lei pode ser considerada como mais um indício que reforça nossa hipótese de retirada das licenciaturas das UFs. As razões já foram elencadas nesta tese: a) os cursos dos IFs são réplicas dos cursos das UFs, apesar da proposta inicial dos IFs prever uma diferenciação adjetivada; b) os IFs estão alinhados, dado seu histórico tecnicista, aos ditames do sistema capitalista, com isso os cursos de licenciaturas seriam mais

pragmáticos e aligeirados, portanto, mais baratos; c) os IFs possuem uma capilaridade muito superior às UFs, pois alcançam regiões ainda não atendidas por IES Públicas; d) entre outros.

O Capítulo III descreve ainda, ao final, os IFs enquanto lócus de formação de professores, nos contextos histórico e político. Apesar da educação profissional no Brasil ser centenária, os IFs acabam de completar 10 anos e ainda carecem de uma identidade institucional. Apesar de ter sido uma política que levou a educação profissional e superior ao interior do Brasil, acordo com os arranjos produtivos locais, discute-se a qualidade desses cursos de graduação, sobretudo as licenciaturas.

Embora a Lei nº 11.892/2008 equipare os IFs às UFs, inclusive quanto à indissociabilidade do tripé ensino, pesquisa e extensão, o que percebemos nos IFs, de acordo com pesquisas analisadas, é a grande ênfase no ensino, em detrimento à pesquisa e extensão. Tal sobreposição do ensino em relação às outras bases do tripé coloca os IFs distante das UFs e mais próximos aos centros universitários. O fato de os IFs terem sido criados já com a prerrogativa da indissociabilidade, trouxe uma competência a qual os IFs não tinham expertise para desempenhar. Os IFs são instituições que historicamente se dedicaram ao ensino por meio da oferta de cursos técnicos de nível médio e cursos superiores de tecnologia (com 3 anos de duração), a partir da Lei nº 11.892/2008 foram equiparados a um campus universitário, com prerrogativa de desempenhar atividades de ensino, pesquisa e extensão no mesmo patamar.

A antiga Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste, por exemplo, criada em 1993, que sempre se dedicou a cursos técnicos na área de ciências agrárias, a partir da Lei nº 11.892/2008 se tornou o campus Colorado do Oeste do Instituto Federal de Rondônia, com transformação novas obrigações surgiram e uma delas foi de ofertar cursos de licenciatura. Por não ter práticas de pesquisa, e consequentemente de extensão, esses cursos de licenciaturas nos IFs nasceram com o mesmo vício dos cursos ofertados nas IES privadas, que sabidamente são desprovidos de atividades de pesquisa e extensão. A pesquisa estimulada a ser realizada nos IFs é a pesquisa aplicada, de acordo com Lei nº 11.892/2008, art. 7º, III, ou seja, uma pesquisa imediatista de aplicabilidade instantânea, portanto alinhada com o pensamento neoliberal, voltada para a formação de técnicos e tecnólogos. Esse tipo de pesquisa não coaduna com o que se preconiza na formação de professores, onde se busca outro tipo de pesquisa e que não se resume em apenas a criar patentes e bens de consumo visando o aumento de lucro.

Na contramão desta pesquisa imediatista, de pensamento neoliberal, apontamos os IFs como promotores de importantes iniciativas na direção de universalizar pesquisas/estudos mais amplos que favoreçam a sociedade local, regional e até nacional. Enalteçamos, por exemplo, o curso de licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Pernambuco - campus Pesqueira, que promoveu neste ano de 2020 um evento on-line que contou com a participação de inscritos de todos os estados do Brasil e até de outros países, trata-se do Encontro de Matemática do IFPE – Campus Pesqueira, no qual se discutiu as contribuições do laboratório de Matemática na educação básica. Assim como esse evento, muitas são as ações realizadas pelas licenciaturas nos IFs que lhes conferem status de qualidade e importância social, o que aqui fazemos é uma crítica à prerrogativa legal que obrigou os IFs a realizar ações para além de suas condições históricas, pedagógicas e estruturais. Cada unidade deveria ser responsável e ter, de fato, autonomia pela oferta de licenciaturas ou não, dependendo das condições e da demanda local e regional. O simples fato de obrigar os IFs a ofertarem licenciaturas, não implica que essas sejam ofertadas com a qualidade que lhes é devida.

Além de abrir os cursos de licenciaturas, os IFs devem se propor à mudança brusca de paradigma, da racionalidade técnica para a racionalidade crítica/reflexiva, pois não é possível formar um professor em um curso de licenciatura alinhado ao mercado de trabalho, como

defende Ciavatta (2006). A responsabilidade com a Educação deve se sobrepor às necessidades do sistema capitalista e não o contrário.

Este Capítulo III, ao descrever histórica e politicamente o processo de constituição do campo da formação de professores no Brasil e nos IFs atinge o segundo objetivo específico da Tese. Além disso este Capítulo apresenta ainda o cenário das políticas públicas implementadas no Brasil desde o século XIX e em particular nos IFs, atingindo assim o terceiro objetivo específico da Tese. O discurso do mito se perpetua nas pesquisas, na história e nas políticas sempre que se parte do pressuposto da existência da escassez na formação de professores no Brasil. O Capítulo termina apresentando números atuais da Rede Federal, mostrando sua grande capilaridade pelo território nacional, chegando em regiões nunca atendidas, demarcando seu espaço e defendendo sua função e compromisso social. E ao se posicionar os IFs como lócus de formação de professores, descrevendo como se deu a implantação dos cursos de licenciatura, atingimos o quarto objetivo específico da Tese.

Enquanto o Capítulo II apresentou evidências do mito da escassez na formação de professores nas pesquisas realizadas a respeito do processo de implantação dos cursos de Licenciatura em Matemática nos IFs ao concluir que estas pesquisas partem do pressuposto que existe esta escassez na formação, e o Capítulo III apresentou evidências do mito da escassez na formação de professores no processo histórico-político da formação de professores no Brasil e nos IFs a partir do emaranhado de normativas elaboradas na direção de combater esta escassez aumentando numericamente o quantitativo de cursos ao invés de valorizar o profissional docente e, assim, mantê-lo em atividade em sala de aula, é no Capítulo IV que são apresentados os números que materializam este mito na contemporaneidade. Dada a grande quantidade de dados, aborda-se o caso específico dos cursos de Licenciatura em Matemática, focando nos cursos ofertados nos IFs.

Iniciamos o Capítulo IV apresentando os números atuais da formação de professores no Brasil, evidenciamos a grande relação entre as licenciaturas e a modalidade EaD, que foi alavancada pelo Decreto nº 9.057/2017. No ano de 2018, foi a primeira vez na história que a quantidade de matrículas EaD superou o número de matrículas presenciais. O aumento da formação de professores na modalidade EaD aprofunda o grande desafio do governo federal. Segundo Gatti (2016), é preciso repensar as políticas públicas que tangem a formação de professores no Brasil no sentido de contemplar o principal desafio apontado hoje nas licenciaturas: a falta de prática docente. Reafirmamos, que não somos contrários a essa modalidade, porém acreditamos que ela possa ser prejudicial em cursos de formação inicial.

Os dados do último Censo da Educação Superior, relativo ao ano de 2018, são apresentados indicando o perfil atual dos estudantes de licenciatura no Brasil. Esses estudantes, a maioria do sexo feminino, que optam pelas IES públicas se concentram em cursos presenciais, enquanto das IES privadas se concentram em cursos na modalidade EaD. O censo de 2018 apresentou também a distribuição percentual dos docentes em efetivo exercício e que atuam nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio. Constatamos que há muitos professores sem formação específica e, em muitos casos, sem formação superior alguma. No caso da Matemática, verificamos que mais de 26% dos professores do ensino médio na regência dessa disciplina, no ano de 2018, não estavam aptos para desempenhar a atividade, ou seja, um em cada quatro. Vários meios de comunicação, de norte a sul do país, veiculam notícias que apresentam esses percentuais de defasagem de professores, principalmente nas áreas de Ciências e Matemática, como apresentamos na seção 4.2.

Assim como no quadro geral de licenciaturas no Brasil, o panorama das licenciaturas em Matemática é semelhante, onde os alunos que optam pelos cursos presenciais frequentam IES públicas e aqueles que cursam na modalidade EaD estão nas IES privadas. No Apêndice G

mostramos esses dados, que revelam os números de cursos, matrículas, vagas, inscritos, ingressantes e concluintes desses cursos, ofertados pelas IES públicas e privadas, tanto na modalidade presencial como na EaD, em particular os números dos IFs. O nosso recorte temporal é a partir do ano de 2003, ano de início do primeiro governo Lula e das ações do REUNI. Essas tabelas revelam o grande avanço dos cursos e matrículas na modalidade EaD nos últimos anos. Entretanto, enfatizamos o número de concluintes a partir de 1991, visto que esse dado foi comparado com a demanda de professores.

Um dos grandes problemas ainda existentes nos cursos de licenciatura com base nos dados coletados é a evasão. Trata-se de um problema crônico, indicativo de falhas no processo de ensino e ineficácia do serviço prestado. O Relatório do CNE de 2007 cita dados relativos à evasão nos cursos de licenciaturas da década de 1990 e é uma das justificativas para a tomada de medidas emergenciais para conter o “apagão” no ensino médio nas décadas seguintes.

Entre os trabalhos consultados destacamos o de Gilioli (2016). O autor dispendeu um minucioso relatório técnico desenvolvido pela Consultoria Legislativa da Câmara Federal. Nesse relatório o autor identifica uma série de pesquisas realizadas no Brasil sobre o tema, que retratam o panorama da evasão em diversas regiões do Brasil. Ao final, o autor apresenta possíveis caminhos para o manejo desse tema e que corrobora com a nossa análise, onde refletimos que esses caminhos passam pela autonomia administrativa e pedagógica das IES.

Destacamos também o trabalho de Souza T. (2017) que buscou mensurar e compreender a realidade da evasão nos cursos de graduação presenciais da Universidade Federal de Goiás. Castro, Souza e Sá (2019), como corolário da pesquisa de Souza T. (2017), apresentaram dados específicos sobre os números da evasão nos cursos de licenciatura em Física, Química e Matemática da UFG no período de 2014-2016. Os fatores que levam os estudantes à evasão citados em Castro, Souza e Sá (2019) são praticamente os mesmos citados em Souza T. (2017) e em Gilioli (2016) e foram divididos em fatores internos e externos. Os fatores internos são inerentes à relação professor-aluno, ao formato e condução das aulas, aos horários das aulas, ao papel/desempenho das coordenações e ao meio de transporte; enquanto os fatores externos dizem respeito às questões de trabalho, problemas de ordem pessoal e familiares, disciplinas deslocadas dos cursos, falta de tempo para assimilar as matérias, realização pessoal e profissional e mudança de curso.

A evasão nos cursos de licenciaturas das UF's foi uma das razões consideradas para a tomada das medidas emergenciais contidas no Relatório do CNE de 2007. De fato, constatava-se, e ainda se constata, grande taxa de evasão nos cursos universitários para a formação de professores. Este levantamento numérico e das causas da evasão nas UF's se faz importante, ainda que não seja o objetivo desta Tese, pois eles são repetidos quando do estudo das licenciaturas nos IFs, em particular da licenciatura em Matemática. Dessa forma, podemos concluir que a abertura de novos cursos, mesmo que em outras instituições, não garante a permanência e êxito dos licenciandos.

O REUNI, mesmo sendo um programa que propiciou grande expansão nas universidades federais, não trouxe grandes benefícios aos cursos de formação de professores, sendo considerado um dos fatores que corroboraram e corroboram com os altos índices de evasão, juntamente com o Sistema de Seleção Unificada. O REUNI acabou se tornando uma política pautada em resultados e eficiência, onde as UF's foram incitadas a ofertar cursos noturnos, não havendo outra opção a não ser licenciaturas. Tal fato acaba por estigmatizar as licenciaturas como cursos noturnos, inferiores e, por isso, destinados à classe trabalhadora e/ou candidatos oriundos dos estratos sociais inferiores. O REUNI acabou provocando não uma expansão e um inchaço das UF's, visto que a qualidade dos novos cursos não foi garantida, foi uma política focada em resultados, de acordo com Andes-SN (2004). Quanto ao SISU, trata-se de um sistema

que acabou estigmatizando as licenciaturas como cursos de segunda opção. Assim, os candidatos que acabam ingressando nas licenciaturas o fazem porque não selecionados para a primeira opção, o que contribui para aumentar consideravelmente os índices de evasão no primeiro ano de curso nas licenciaturas.

Os efeitos do REUNI e do SISU acabaram afetando os IFs. A expansão dos IFs, tanto em número de unidades como de cursos e matrículas, é um efeito direto das ações do REUNI, como percebemos nos discursos do Ministro da Educação e da presidente da República em 2011. Da mesma forma como na UFs, as licenciaturas nos IFs também acabaram sendo implantadas no turno noturno, transplantando para os IFs os estigmas de inferioridade fecundados nas UFs. Da mesma forma, o SISU acabou reafirmando os cursos de licenciatura como de segunda opção dentro dos IFs, haja vista os editais anuais para preenchimento de vagas remanescentes, onde vemos que as vagas oriundas de evasão ou do não preenchimento na seleção regular do SISU. Esses editais costumam vislumbrar: a) candidatos que não obtiveram nota suficiente no Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM nos anos anteriores para ingressar no curso de sua pretensão, nem na primeira nem na segunda opção; b) candidatos que sequer fizeram o ENEM; e c) candidatos portadores de diploma de curso superior. O edital do IFG (2020), por exemplo, dava oportunidade a quem concluiu o ensino médio ou está em condições de concluí-lo até a data da matrícula. Esse edital ofertou 180 vagas remanescentes nos cursos superiores do IFG, sendo que quase dois terços (112) das vagas eram para cursos de licenciatura. Dado que o processo de seleção prevê apenas a aplicação de uma prova de redação, corre-se o risco de ingressarem nos cursos de licenciatura em Física ou Química, por exemplo, candidatos que não demonstram conhecimentos básicos para progredir e obterem êxito no curso. Já o edital do IFFarr (2020) deu oportunidade a quem fez o ENEM no período de 2009 a 2019 e/ou detenha diploma de curso superior. Nesse edital foram ofertadas 447 vagas, onde quase 60% se destinaram a cursos de licenciaturas. Os demais editais para preenchimento de vagas remanescentes podem ser conferidos diretamente nas páginas oficiais dos IFs.

Os números atuais da formação de professores nos IFs são apresentados com base nos dados disponibilizados pela PNP. Em 2018, menos de 12% das matrículas equivalentes dos IFs são em cursos de formação de professores, percentual muito aquém do mínimo legal de 20%, que foi resultado do mínimo esforço da gestão em implantá-los e/ou do elevado número de estudantes evadidos nesses cursos.

Entre as licenciaturas nos IFs, despontam os cursos nas áreas de Ciências e Matemática, de acordo com a Lei nº 11.892/2008 e em decorrência do Relatório do CNE de 2007. Apesar da licenciatura em Química estar presente em um número maior de IFs, a licenciatura em Matemática é a que está presente no maior número de campi. Em 2018, foram contabilizados 91 cursos presenciais espalhados por todas as 5 regiões brasileiras.

Segundo a PNP, em 2018, os estudantes das licenciaturas dos IFs estudavam à noite (63%), pouco mais de 51% eram do sexo masculino e 57% tinham idade entre 20 e 29 anos. Em relação à renda per capita, quase 60% declararam ter renda de até 1 salário-mínimo. Quanto à raça/cor, quase 50% se declararam pardos. Ainda naquele ano, constatamos que 16,6% dos estudantes de licenciaturas evadiram, ou seja, 1 em cada 6.

Os cursos de licenciatura nos IFs, segundo a PNP de 2018, apresentaram o Índice de Eficiência Acadêmica de 22,6%, o que mostra uma taxa de conclusão muito baixa e de evasão muito alta. Este índice é calculado dentro de um ciclo que começa quando alunos são matriculados e termina um ano após o tempo mínimo para conclusão do curso.

Em relação às licenciaturas em Matemática é notório o crescimento do número de cursos a partir de 2008. Se em 2007 eram ofertados 13 cursos, em 2012 esse número sobe para 70. Esses cursos se situam, em sua maioria (mais de dois terços), em cidades distantes em mais de

100km da capital do Estado onde o IF se encontra, fixando-se no interior dos Estados e do Brasil consequentemente. Essa capilaridade vai de encontro à missão dos IFs, que é levar a educação profissional e superior a regiões ainda não atendidas por estarem distantes dos grandes centros. A região mais atendida é a região Nordeste, com 34 cursos, seguida da região Sudeste, com 28. A região Centro-Oeste foi a região menos atendida, com apenas 6 cursos de licenciatura em Matemática nos IFs.

A Tabela G11 apresentada no Apêndice G é uma compilação dos dados relativos aos IFs e CEFETs a partir de 2003, referentes às vagas ofertadas, aos candidatos, aos ingressantes, às matrículas e aos concluintes, tanto na modalidade presencial como na EaD extraídos dos CENSUP, pois a PNP passou a ser publicada apenas em 2018. Os gráficos gerados a partir dessa tabela evidenciam a evolução dos números, sobretudo a partir de 2008. Desses gráficos podemos extrair algumas observações importantes: a) o número de vagas presenciais e de ingressantes tem se distanciado, o que faz aumentar ano a ano o número de vagas ociosas (gráfico 32), tal qual nas UFs; b) a relação candidato/vaga para as vagas presenciais tem reduzido desde 2015, indicando a baixa procura por esse curso (gráfico 33); c) o número de matrículas presenciais tem crescido desde 2005, sendo a maior taxa de variação constatada no período de 2009 a 2011 e o número de matrículas EaD chega a 2000 em 2018 (gráfico 34); d) o número de concluintes presenciais começa a evoluir a partir de 2012, quatro anos após a promulgação da lei que criou os IFs e chega a quase 800 em 2018 (gráfico 35). Em relação aos concluintes nos cursos de licenciatura em Matemática dos IFs, tanto na modalidade presencial como na EaD, constatamos uma média de 536 formados/ano a partir de 2009 e 764/ano se consideramos a partir de 2013. Esses números são muito modestos para uma instituição criada cuja uma das finalidades é resolver o problema da escassez na formação de professores de Matemática na educação básica do Brasil.

Os estudantes dos cursos de licenciatura em Matemática nos IFs apresentam o seguinte perfil em 2018 de acordo com a autodeclaração: pardos (46%), do sexo masculino (59%), renda de até 1 salário-mínimo per capita (62,4%), jovens de até 29 anos (70%) e estudando à noite (66%).

Os Índices de Eficiência Acadêmica desses cursos revelam números alarmantes. No ciclo terminado em 2018 apenas 11,26% dos estudantes concluíram e 70,70% evadiram. Os Apêndices D e E desta tese exibem os IEAs de todas as unidades dos IFs, que concluíram ciclos em 2018 e/ou em 2017 e revelam que o quadro de evasão nos IFs é grave e que os estudantes estão demorando mais tempo para se formar, dado o alto índice de retenção. Esse dado ilustra bem o estudo realizado por Rabelo e Cavenaghi (2016).

Além da grande evasão dentro do ciclo, constatamos também os números da evasão, de acordo com a PNP, nos anos de 2017 e 2018. Apesar da melhora nesse índice em relação a 2017, constatamos que 17,6% dos estudantes de licenciatura em Matemática nos IFs abandonaram o curso no ano de 2018.

Este panorama atualizado da formação de professores de Matemática no Brasil e nos IFs em particular nos faz atingir o quinto objetivo específico da Tese.

Uma das razões para inserir as licenciaturas nos IFs foi a grande evasão constatada nas UFs na década de 1990, confirmada pelo Relatório do CNE de 2007. A grande capilaridade dos IFs ao longo do território nacional aproximaria os estudantes das instituições, não havendo a necessidade de transporte e/ou mudança de município, contribuindo para reduzir a evasão. Porém, essa medida não surtiu o efeito esperado. A evasão constatada nos IFs, como vimos no Capítulo IV, em nada difere da evasão constatada nas UFs. A mudança/extensão do lócus de formação de professores não resolveu o problema da evasão, apenas o multiplicou por dois.

Apresentamos ainda um panorama dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de licenciatura em Matemática dos IFs, pois são um documento oficial de identidade desses cursos e corroboram com a manutenção do mito. Esses documentos revelam uma materialidade do mito da escassez na formação de professores, uma vez que eles são elaborados a partir do discurso da escassez vinculado à Lei nº 11.892/2008.

Os PPCs funcionam como fotografias que registram o momento histórico de sua concepção e, por isso, passam a fazer parte da história do curso, por conseguinte, do campo da formação de professores. Observamos grande similaridade entre eles e a desatualização em relação às atuais Diretrizes Curriculares Nacionais. Todos cumprem as prerrogativas legais de duração e carga horária mínima do curso e apenas em três IFs excedem o período mínimo de duração do curso (IFPI, IFBA e IFMA).

Nossa leitura se ateve à justificativa e elementos gerais dos PPCs, por isso foi possível perceber características regionais do Brasil, visto que dentre as justificativas são apresentadas as condições socioeconômicas locais/regionais. Percebemos, por exemplo, que enquanto há municípios livres do analfabetismo, como é caso de Caxias do Sul (RS), o estado de Alagoas, por outro lado, apresenta um quadro socioeconômico de muita pobreza e desigualdade, com altos índices de reprovação, abandono escolar e distorção idade-série. Enquanto Vilhena (RO) possui grandes extensões territoriais pouco povoadas, São Paulo (SP) é a cidade mais populosa da América. Ao passo que Campo Novo do Parecis (MT) tem como principal fonte de renda a agropecuária, a cidade de São José dos Campos (SP) é um polo industrial.

Há uma grande homogeneidade dos PPCs no que se refere ao anseio por uma educação de qualidade e para todos - um anseio que parte de uma história de universalização tardia da educação, de um histórico de desvalorização do profissional docente. Os PPCs, mesmo apresentando sustentação em questões socioeconômicas, partem de uma necessidade latente de formar professores para atender à demanda da educação básica e para isso se baseiam na escassez na formação de professores apontada no Relatório e/ou na determinação da Lei nº 11.892/2008. Com isso eles acabam corroborando, consciente ou inconscientemente, com a manutenção do mito da escassez, pois como constatamos não existe tal escassez na formação de professores.

Há na realidade uma ausência de vontade política para mudar esse quadro de precarização da educação brasileira. A educação emancipa e liberta, ou seja, rompe os grilhões da alienação. Entretanto, essa mesma Educação rende cifras milionárias a pequenos grupos empresariais, por isso se situa num espaço de constante disputa. Posto que a educação é o meio pelo qual o indivíduo se torna cidadão e se humaniza, seu planejamento enquanto política de Estado tende a permanecer sempre em segundo plano nas políticas públicas, no rol de projetos inacabados, de tal forma que a elite detentora do poder mantenha seu status quo. Enquanto a educação permanecer refém do projeto empresarial de reprodução das diferenças sociais, os profissionais da educação ficarão com um sentimento de incompletude e esse sentimento imobiliza. Temos a impressão de que estamos sempre um passo atrás.

No Capítulo IV apresentamos, por fim, uma discussão baseada no trabalho de Pinto (2014), que põe em xeque o Relatório do CNE de 2007 e a escassez na formação de professores da educação básica. Esse pesquisador faz uma estimativa da demanda de professores para os anos finais do ensino fundamental e para o ensino médio com o objetivo de confrontar essa demanda com o número de concluintes dos cursos de licenciatura. O pesquisador se utiliza dos mesmos mecanismos empregados no Relatório. Tomando como base o ano de 2012, Pinto (2014) construiu uma matriz com as cargas horárias das disciplinas de Ciências e Matemática e relacionou essa matriz com o número de turmas nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio. Desta forma, ele determinou as quantidades mínimas de professores para

suprirem esta demanda. Confrontando esse número de professores que atenderia a demanda com o número de concluintes no período de 1990 a 2010, Pinto (2014) conclui que a área de Física é a única que estaria carente de professores. Para a área de Matemática havia uma demanda de 131,3 mil professores, porém dos bancos universitários saíram 147 mil professores no período apurado.

O estudo de Pinto (2014) revela algumas inconsistências no Relatório, as quais apresentamos no Capítulo IV. Estas inconsistências dizem respeito principalmente ao período utilizado para coleta de dados relativos ao número de concluintes e à carga horária semanal de trabalho utilizada no Relatório.

Uma atualização desse estudo de Pinto (2014) foi realizada para a área de Matemática, onde utilizamos o Censo da Educação Básica de 2019 (relativo ao ano de 2018) e o número de concluintes extraídos da Tabela G10 do Apêndice G. Seguindo o mesmo mecanismo utilizado por Pinto (2014) constatamos que para uma demanda de 132 mil professores para atuarem nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio no ano de 2018, havia 171 mil professores de Matemática formados no período de 2003 a 2017.

O estudo de Pinto (2014) apurou ainda o número de vagas ofertadas em IES públicas para os componentes curriculares em questão (Biologia, Física, Matemática e Química) e simulou que se todas as vagas ofertadas para esses cursos, no período de 2001 a 2010, fossem preenchidas e os estudantes concluíssem o respectivo curso, não seria necessária a abertura de cursos/vagas em IES privadas. Atualizamos este estudo para a área de Matemática até o ano de 2017 e confirmamos a mesma inferência e completamos que não seriam necessárias as vagas ofertadas nos IFs se as vagas ofertadas nas UFs para os cursos de formação de professores de Matemática fossem preenchidas e os licenciandos concluíssem o curso. Tal comparação entre a demanda de professores para atuação na educação básica e o número de concluintes nas licenciaturas em Matemática no Brasil nos faz atingir o sétimo, e último, objetivo específico da tese.

Este estudo trata, de certa forma, de uma continuidade deste trabalho de Pinto (2014), que desvelou a inexistência de escassez na formação de professores ainda em 2007. Nesta tese isto é reafirmado, é dado continuidade e atualizado até 2018.

Os professores estão aí na sociedade, com os diplomas engavetados, apenas aguardando condições para utilizá-los. Enquanto essas condições não são atendidas, novos diplomas são produzidos ano a ano e, inevitavelmente, seguirão o rumo da gaveta, enrijecendo o discurso mítico da escassez na formação. Como constatado por Rabelo e Cavenaghi (2016), o percentual de retenção anual desses docentes em sala de aula é inferior a 50%. Portanto, não basta somente graduar professores com formação adequada, é necessário também criar condições para retê-los em sala de aula. Esses números corroboram a discussão acerca da escassez desses profissionais no mercado de trabalho.

Apesar de, em um primeiro momento, termos indagado sobre a forma como as licenciaturas em Matemáticas foram inseridas nos IFs, o problema de pesquisa, de fato, diz respeito à investigação quanto a existência de um mito da escassez na formação de professores para educação básica. Tratou-se então de um problema muito maior, e que acabou abarcando nossa indagação inicial. A isso se destinou esta Tese: desvelar este mito. Concluímos que esse mito existe, e se perpetua de diversas formas, nas pesquisas, na História, nas políticas, nos números e, em particular, nos PPCs. Esse mito, como afirmamos, não tem origem fixa, como qualquer outro mito. É mito posto que é falso, mas que se torna “verdadeiro” pelo discurso que o produz e conduz, e pela aceitação inconsciente de quem o reproduz. É um mito a ser combatido não pela confecção de mais e mais diplomas, que seguirão o rumo da gaveta, mas pela (des) valorização dos profissionais da educação. Barthes (2019) assegura, todavia, que o mito não

precisa ser verdadeiro, ele precisa ser útil. O valor do mito não reside na sua veracidade, mas na sua eficácia. O discurso da escassez, mesmo não sendo verificada sua fidedignidade em 2007, e nem em nenhuma outra época, foi eficaz em seu propósito. A partir dele as Licenciaturas adentraram os IFs e incharam as salas virtuais dos cursos na modalidade EaD, a ponto de chegarmos em 2018 com o número de matrículas EaD nos cursos de formação de professores superar o número de matrículas presenciais.

Por ser mito não há um controle humano-temporal, a história é quem dá vida e celebra a morte dos mitos. Esse descontrole se dá, por exemplo, através dos efeitos deste mito, que se tornam a causa de sua manutenção, perpetuando o ciclo mítico. Os números atuais relativos aos cursos de licenciatura em Matemática, em particular nos IFs, dizem respeito aos concluintes, são efeito do discurso mítico da escassez. Uma vez constatado o baixo número de concluintes diante da grande demanda de estudantes da educação básica, o efeito se torna causa e o ciclo dá mais uma volta.

O baixo número de concluintes nos cursos de licenciatura em Matemática dos IFs, concomitante ao alto número de evasões/retenções, é consequência do discurso mítico, porque a partir desse discurso as licenciaturas foram inseridas nos IFs de forma atropelada, como uma medida que visava suprir emergencialmente a demanda de professores para a educação básica. Esse atropelo fez com que os IFs não tivessem tempo hábil para pensar os cursos de licenciatura de acordo com sua institucionalidade, haja vista o estado do conhecimento das pesquisas realizadas sobre as licenciaturas em Matemática nos IFs, que apresentamos no Capítulo II e o panorama dos PPCs no Capítulo IV.

A implantação das licenciaturas nos IFs em 2008 se coloca, então, a princípio, como consequência (efeito) do discurso mítico da escassez na formação de professores no Brasil, pois os números à época apontavam para uma lacuna entre o número de concluintes das IES e o número da demanda da educação básica. Uma das medidas emergenciais foi a inserção das licenciaturas na Lei nº 11.892/2008 com a determinação de se cumprir o mínimo de 20% das vagas para estes cursos. Ao observarmos os números atuais (2018) de concluintes e de evasão/retenção nas licenciaturas em Matemática nos IFs o discurso mítico de perpetua, e esses dados se tornam a causa para abertura de novos cursos de licenciatura em Matemática, gerando um novo alarme, assim como o Relatório de 2007, e o ciclo dá mais uma volta. As licenciaturas em Matemática nos IFs corroboram, então, com o discurso mítico da escassez na formação de professores, sendo inicialmente como efeito e agora como causa. O mesmo discurso que propiciou a implantação de licenciaturas nos IFs em 2008, agora imputa a expansão dos cursos de licenciatura em Matemática dentro da RFEPT.

Apesar do quantitativo de formados nas IES em cursos presenciais ser reduzido por causa da evasão, levantando dúvida sobre a escassez na formação de professores, não se pode esquecer que a formação em massa de professores de Matemática na EaD é quem sacramenta esse discurso, pois se por um lado os cursos presenciais têm observado queda no número de concluintes, nos cursos EaD esse número tem aumentado. Só nos últimos 10 anos (2009-2018) foram formados mais de 20 mil professores de Matemática na modalidade EaD apenas na rede privada (Tabela G10).

Devemos observar e fazer a leitura de dados de forma mais abrangente e não nos fixarmos apenas no número de concluintes dos cursos presenciais de licenciatura em Matemática dos IFs por exemplo, mas abranger a observação ao conjunto de cursos de licenciatura em Matemática no Brasil abarcando, assim, os cursos das IES privadas e principalmente na modalidade EaD.

O mito é assim, você o percebe e o observa muito mais pelos seus efeitos do que pelas suas causas (Rocha, 2017). A associação que Barthes (2019) faz entre o mito e a física do álbi nos ajuda a compreender o “lugar” do mito: “não estou onde pensam que estou e estou onde pensam

que não estou” (p. 214). A escassez de professores nas salas de aula é real, como observado nas notícias veiculadas pelos meios de comunicação relatados na seção 4.2, mas o mito não está aí. O mito reside no discurso propalado de que esse problema real se resolve e se limita à abertura de novos cursos. Não há escassez na formação de professores na atualidade, mas o problema tem sido atacado nas IES, incluindo aí os IFs, na criação de novos cursos de licenciatura.

Ainda de acordo com Barthes (2019), o mito não esconde nada, ele tem a função de deformar (p. 213). Depende de como se observa o fenômeno, ou da forma como o fenômeno é apresentado/anunciado, principalmente pela mídia. Ao observarmos uma paisagem através da vidraça de um automóvel, por exemplo, segundo Barthes (2019), pode-se focalizar tanto a paisagem quanto a vidraça: “a vidraça estará para mim simultaneamente presente e vazia, e a paisagem simultaneamente irreal e plena” (p. 215). Ou seja, ora se focaliza no pátio da escola onde há realmente carência de professores (paisagem), ora se focaliza na formação de professores nas IES (vidraça).

Apesar de nos referirmos ao discurso da escassez na formação de professores como uma falácia, segundo Barthes (2019) o mito não é necessariamente uma mentira, mas uma inflexão. De fato, o Brasil é escasso de professores sim, mas professores profissionalizados, cientes de seu importante papel na sociedade, propulsores da revolução que a Educação tanto anseia e necessita. Há escassez de IES realmente comprometidas com a sociedade, comprometidas com o efeito “bumerangue” (Abrúcio, 2016) na formação inicial, que priorizem a formação com qualidade de profissionais competentes e preparados para os desafios do século XXI, onde o professor é o agente transformador, que tem de iniciar a revolução na educação com a sua prática, estabelecendo um compromisso consigo e com a sua profissão. Segundo Arroyo (2001, apud Zacarias, 2008, p. 45), “não existe transformação social sem a transformação pessoal, pois o mundo da profissão docente é um lugar de realizações, onde o professor deve estar comprometido com um projeto de vida que o torne solidário consigo e com os outros”. Apesar do discurso oficial ir nessa direção, na realidade o que observamos, são ações incongruentes, há uma deformação, haja vista todo o cenário apresentado ao longo desta tese. Há uma contradição entre o proposto pelas políticas públicas e sua materialização nas práticas de formação de professores, pois a ampliação de vagas desacompanhada de uma transformação das condições da profissão docente não será suficiente, de acordo com Queiroz (2014), já afirmado no Capítulo IV, para resolver o problema da escassez de professores nem da qualidade da formação daqueles que já se encontram na profissão.

Para as mudanças que se fazem necessárias, a crítica é indispensável. Devemos ter clareza das situações reais e objetivas na qual se situa a realidade educacional, sem a qual “a tendência é o conformismo e o imobilismo para a ação emancipatória” (Queiroz, 2014). Necessitamos refletir e caminhar na direção da resistência e ruptura das práticas que unicamente comprovam e corroboram a realidade constata. Reitera-se que não se está defendendo aqui a extinção das licenciaturas nos IFs, mas a tomada de consciência, sobretudo pelos sujeitos que os compõe, sobre o real sentido da manutenção e ampliação das licenciaturas nas condições em que estão se dando. Não basta abrir novos cursos desprovidos da clareza da intencionalidade/propósito, seja governamental seja institucional, e sem estimativa prévia sobre os efeitos práticos que isto produzirá. É preciso responsabilizar-se pelo desafio (im) posto, empenhando-se na superação do enorme fosso ainda existente entre a vontade e a ação.

Ao terminarmos estes escritos algumas questões e conjecturas surgem e sugerem novos caminhos/recomeços de investigação que extrapolam os limites desta tese:

1. Quem se favorece com esse discurso? Esta pergunta não tem uma resposta concreta. Apenas conjecturamos que nunca se chega realmente na fonte principal de onde se emana o poder maior que rege todas as sociedades, apenas reconhecemos quem não detêm poder nas

sociedades. De acordo com Barthes (2019), o mito é mais intencional do que literal, ou seja, ainda que não haja evidências materiais sob a ação de alguém ou de algum grupo sobre esse discurso, sabemos que há uma intenção nele.

2. Qual o lócus ideal para a formação de professores? Apesar das potencialidades dos IFs como formadores de professores e da histórica tradição das UFs que alinha ensino, pesquisa e extensão, os cursos de formação de professores ainda não encontraram seu espaço em nenhum deles. Por um lado, o passado tecnicista recente dos IFs tende a alinhar as licenciaturas ao sistema capitalista operacional e pragmática e, por outro lado, as licenciaturas sempre foram consideradas o “primo pobre” das UFs, por não gerar lucros/resultados. Se por um lado a saída das licenciaturas das UF configuraria uma “desuniversitarização” das licenciaturas, uma perda de status, por outro lado, a saída das licenciaturas dos IFs acarretaria a perda da articulação in locus da licenciatura com a educação básica. Enquanto as UFs investem em pesquisa, mas são insuficientes a prática docente, nos IFs essa relação é invertida. Poder-se-ia instituir um lócus independente e autônomo, desatrelado das UFs e dos IFs, tal qual o Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada, todavia com relações de cooperação com essas instituições e com as escolas da educação básica. Há razões sólidas para questionar tanto as UFs quanto os IFs como lócus de formação de professores.

3. Qual a modalidade ideal para a formação de professores? A resposta depende do tipo/qualidade de educação que se almeja? Se por um lado a modalidade presencial favorece uma formação que propicie uma quantidade maior de experiências de prática docente e de maior proximidade/interlocução entre professores e estudantes dentro do tripé ensino-pesquisa-extensão, por outro lado a modalidade EaD é a que favorece o ingresso nos cursos de formação de professores a um maior contingente de candidatos, por um valor acessível.

4. Por que esse profissional docente se forma e não vai para a escola? Há um número significativo de professores formados que certamente não está atuando, haja vista a carência de professores em sala de aula tão propalada na mídia (seção 4.2). Só nos últimos 10 anos (2009 – 2018) mais de 110 mil profissionais foram habilitados para a regência de aulas de Matemática no Brasil (Tabela G10). Esses profissionais estão suprimindo a escassez de professores para a qual foram formados?

5. Se por um lado há uma corrida para formar mais professores para atender à demanda da educação básica, por outro lado, o Brasil corre o risco de ter excesso de professores nos próximos anos por causa da queda da natalidade nas últimas décadas, conforme dados do IBGE, o que reduzirá o número de alunos em idade escolar (Martins, 2020). Que decisões a União, Estados e Municípios poderiam tomar no período de transição demográfica, que já se aproxima, para lidar com o contingente de professores que o país tem formado?

A pesquisa é assim, ela não tem fim, ela aponta novos recomeços, iluminados por novas perguntas, fruto da curiosidade do pesquisador. Se respondemos à pergunta certa, de acordo com Kanitz (2005), nunca saberemos, pois no campo da Educação o clima pode oscilar de “céu de brigadeiro” (Moraes, 2016) para uma tempestade muito rapidamente, só sabemos que sem fazer perguntas nunca sairemos do lugar.

REFERÊNCIAS

- Abrucio, F. L. (2016). *Formação de professores no Brasil: Diagnóstico, agenda de políticas e estratégias para a mudança*. Moderna.
- Aguilar, M. A. D. S., Brzezinski, I., Freitas, H. C. L., Silva, M. S. P. D., & Pino, I. R. (2006). Diretrizes curriculares do curso de pedagogia no Brasil: Disputas de projetos no campo da formação do profissional da educação. *Educação & Sociedade*, 27(96), 819-842. <https://www.scielo.br/j/es/a/sckL7kBHbJtY3VnqMNTFVQf/abstract/?format=html&lang=pt>
- Alessi, V. M. (2011). *Rodas de conversa: Uma análise das vozes infantis na perspectiva do círculo de Bakhtin* [Dissertação de Mestrado]. Biblioteca Digital Teses e Dissertações da UFPR. <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/25924>
- Almeida, R. & Zanlorenssi, G. (23 de outubro de 2017). A distribuição de pessoas com doutorado pelo Brasil. *Nexo*. <https://www.nexojournal.com.br/grafico/2017/10/23/A-distribui%C3%A7%C3%A3o-de-pessoas-com-doutorado-pelo-Brasil>
- Alves, A. M. M., & Silveira, D. N. (2016). Uma leitura sobre as origens do movimento da matemática moderna (MMM) no Brasil. *Revista Tópicos Educacionais*, 22(2), 6-22.
- Alves, D. A. (2016). *Licenciatura em Química do IF Goiano: Concepções e influências no contexto formativo* [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Goiás]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações. <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/6125>
- Alves, R. (2000). *Conversas com quem gosta de ensinar*. Papirus.
- André, M. E. D. A. (2010). Formação de professores: A constituição de um campo de estudos. *Educação*, 33(3), 174-181. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84816931002>
- André, M., Simões, R. H., Carvalho, J. M., & Brzezinski, I. (1999). Estado da arte da formação de professores no Brasil. *Educação & Sociedade*, 20(68), 301-309. <http://www.scielo.br/pdf/es/v20n68/a15v2068.pdf>
- Andreatta, R. C., & Boff, D. S. (2015). O currículo nos cursos de licenciatura em Matemática: Um estudo a partir dos Projetos Pedagógicos dos Cursos. *REMAT: Revista Eletrônica da Matemática*, 1(1). [10.35819/2447-2689remat2015v1i1id1175](https://doi.org/10.35819/2447-2689remat2015v1i1id1175)
- Andriola, W. B. (2003). Evasão discente na Universidade Federal do Ceará (UFC): Proposta para identificar causas e implantar um serviço de orientação e informação (SOI). *Ensaio: avaliação e políticas públicas em Educação*, 11(40), 332-347.
- Apple, M. W. (1989). *Educação e poder*. Artes Médicas.

- Apple, M. W. (2006). *Ideologia e currículo* (3ª ed.). Artmed.
- Aquino, C. C. (2014). *Disciplinas de educação matemática em cursos de licenciatura em Matemática: Um estudo sobre enunciações de licenciados do Instituto Federal do Piauí (IFPI)* [Dissertação de Mestrado]. Repositório Digital da Biblioteca da Unisinos. <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/3717>
- Aranha, M. L. A. (2006). *História da educação e da pedagogia: Geral e do Brasil* (3ª ed. rev. ampl.). Moderna.
- Araújo, J. J. C. N. (2018). *A precarização da formação de professores para a educação básica no Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia do Acre – campus Cruzeiro do Sul* [Tese de Doutorado, Universidade Federal do Amazonas]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações. <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/6383>
- Araújo, J. J. C. N., & Nicácio, M. L. (2019). O debate sobre o lócus e nível da formação de professores para a educação básica no Brasil. *Educação (UFES)*, 44(41), 1-29. <https://doi.org/10.5902/1984644435164>
- Araújo, R. S. (2011). *Implantação do REUNI na Universidade Federal do Pará: Um estudo de caso do campus Universitário de Altamira* [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Pará]. Repositório Institucional da UFPA. http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/2790/1/Dissertacao_ImplantacaoReuniUniversidade.pdf
- Arruda, M. C. C. (2010). *Políticas de educação profissional de nível médio: Limites e possibilidades*. Segundo SEPNET, Belo Horizonte. <http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2009-2/3SF/ARRUDA-2010SEPNET.pdf>
- Arruda, M. C. C., & Paula, L. A. L. (23-26 de julho de 2012). *Os Institutos Federais como instituição formadora de professores: expectativas e contradições* [Apresentação em conferência]. Décimo sexto Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino, Campinas, São Paulo. <http://endipec.pro.br/ebooks-2012/1993b.pdf>
- Associação Nacional dos Docentes da Educação Superior [(ANDES-SN), 2004]. A Contra-reforma da educação superior: Uma análise do ANDES-SN das principais iniciativas do governo de Lula da Silva. *Revista Universidade e Sociedade*, (33), Entrevista com Gaudêncio Frigotto, 95-109.
- Associação Nacional pela Formação de Profissionais da Educação ([ANFOPE] 2001). Contribuições para subsidiar discussão na audiência pública nacional/CNE sobre a Proposta de Diretrizes Nacionais para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, em cursos de nível Superior. MEC. <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ANFOPE.pdf>
- A supremacia das mulheres no ensino infantil: Feminização docente. (16 de março de 2018). *A pedra*. <https://www.blogs.unicamp.br/apedra/2018/03/15/feminizacao-docente/>

- Azevedo, A. P. L. (2017). *Ensino médio integrado à educação profissional: Formação omnilateral ou unilateral* [Dissertação de Mestrado]. Repositório da UFC. <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/22615>
- Azevedo, R. O. M., Ghedin, E., Silva-Forsberg, M. C., & Gonzaga, A. M. (2012). Formação inicial de professores da educação básica no Brasil: Trajetória e perspectivas. *Revista Diálogo Educacional*, 12(37), 997-1026. <http://dx.doi.org/10.7213/dialogo.educ.7214>
- Ball, D. L.; Thames, M. H.; Phelps, G. (2007) Content Knowledge for Teaching: what makes it special? In: National Symposium on Professional Development for Engineering and Technology Education. Illinois State University. <https://www.ime.usp.br/~dpdias/2019/Ball%20Thames%20Phelps%202007.pdf>
- Ball, D. L.; Thames, M. H.; Phelps, G. (2008). Content Knowledge for Teaching: what makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389-407. [10.1177/0022487108324554](https://doi.org/10.1177/0022487108324554)
- Barbosa, J. P. G., Portilho, L. A., Miranda, G. J., & Tavares, M. R. (2017). A adoção do SiSU e a evasão na Universidade Federal de Uberlândia. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 12(2), 722-738. <http://dx.doi.org/10.21723/riace.v12.n2.8352>
- Barlem, J. G. T., Lunardi, V. L., Bordignon, S. S., Barlem, E. L. D., Lunardi Filho, W. D., Silveira, R. S. D., & Zacarias, C. C. (2012). Opção e evasão de um curso de graduação em enfermagem: Percepção de estudantes evadidos. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 33(2), 132-138.
- Barrera, D. F. (2018). *O Sistema UAB na UnB: Possibilidades, contradições e desafios para a institucionalização da EaD no ensino de graduação* [Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília]. Repositório Institucional da UnB. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/32472>
- Barros, A. M. E. (2016). *Efeitos de poder e subjetivação dos discursos de evasão de cursos de licenciatura em matemática do IFRS*. [Dissertação de Mestrado]. <https://repositorio.ucs.br/handle/11338/1375>
- Barthes, R. (2019). *Mitologias* (8ª ed.). DIFEL.
- Bauman, Z. (2001). *Modernidade líquida*. Jorge Zahar.
- Bavaresco, D. (2014). *Política de formação de professores nos institutos federais e a licenciatura em matemática no IFRS – câmpus Bento Gonçalves* [Tese de Doutorado]. Repositório Digital da Biblioteca da Unisinos. <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/3675>
- Bean, J.P. (1983). The Application of a Model of Turnover in work organizations to the student attrition process. *The Review of Higher Education* 6(2), 129-148. [doi:10.1353/rhe.1983.0026](https://doi.org/10.1353/rhe.1983.0026)

- Bellinaso, F., & Novaes, H. T. (2018). A precarização do trabalho docente na educação a distância (EaD) no Brasil: Uma discussão teórica. *Germinal: Marxismo e Educação em Debate*, 10(1), 316-325. [10.9771/gmed.v10i1.23735](https://doi.org/10.9771/gmed.v10i1.23735)
- Benites-Bonetti, V. C. (2018). *Identidade docente: Inter-relações entre cursos de licenciatura em Matemática e a profissionalidade do professor* [Tese de Doutorado, Universidade Federal do Ceará]. Repositório Institucional UFC. <http://hdl.handle.net/11449/154454>
- Bolsanello, M. A. (1996). Darwinismo social, eugenia e racismo "científico": Sua repercussão na sociedade e na educação brasileira. *Educar em Revista*, (12), 153-165. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.166>
- Borges, F. A. F. (2015). A EaD no Brasil e o processo de democratização do acesso ao ensino superior: Diálogos possíveis. *EAD em Foco*, 5(3), 75-94. <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/283>
- Borges, M. C., Aquino, O. F., & Puentes, R. V. (2011). Formação de professores no Brasil: História, políticas e perspectivas. *Revista HISTEDBR On-line*, 11(42), 94-112. <https://doi.org/10.20396/rho.v11i42.8639868>
- Bortolanza, J. (2017). Trajetória do Ensino Superior Brasileiro—uma busca da origem até a atualidade [Apresentação em conferência]. Décimo sétimo Colóquio Internacional de Gestão Universitária, Mar del Plata, Argentina. <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/181204>
- Bourdieu, P. (2003). Algumas propriedades dos campos (pp. 119-126). In P. Bourdieu, *Questões de sociologia*. Marco Zero.
- Bourdieu, P. (2011). *Escritos de Educação*. Vozes.
- Broetto, G. C. (2016). *O ensino de números irracionais para alunos ingressantes na licenciatura em Matemática* [Tese de Doutorado]. riUfes. <http://repositorio.ufes.br/handle/10/8514>
- Brzezinski, I. (1999). Embates na definição das políticas de formação de professores para a atuação multidisciplinar nos anos iniciais do ensino fundamental: Respeito à cidadania ou disputa pelo poder? *Educação & Sociedade*, 20(68), 80-108. <https://www.scielo.br/j/es/a/RBSC8DFvV4B5ytwbtrYLMN/abstract/?lang=pt>
- Brzezinski, I. (2010). Tramitação e desdobramentos da LDB/1996: Embates entre projetos antagônicos de sociedade e de educação. *Trabalho, Educação e Saúde*, 8(2), 185-206. <https://doi.org/10.1590/S1981-77462010000200002>
- Bunge, M. (2002). *Dicionário de Filosofia*. Perspectivas.
- Búrigo, E. Z. (2013). Professores modernos para uma nova escola: a formação dos professores de Matemática nos anos 1960 e 1970. *REMATEC. Revista de Matemática*,

- Ensino e Cultura (UFRN)*, 8(13), 23-42.
<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/166109>
- Burton, G. (2014). Teorizando o Estado e a Globalização na política e políticas educacionais. *Praxis Educativa*, 9(2), 315-332. <https://www.redalyc.org/pdf/894/89430983002.pdf>
- Campello, A. M. (2011). "Cefetização" das Escolas Técnicas Federais-Projetos em disputa, nos anos 1970 e nos anos 1990. *Educação & Tecnologia*, 12(1).
<https://periodicos.cefetmg.br/index.php/revista-et/article/view/92> Acesso jul 2020
- Campos, F. A. C., & Souza Junior, H. P. (2011). Políticas públicas para a formação de professores: Desafios atuais. *Trabalho & Amp; Educação*, 20(1), 33-46.
<https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/8679>
- Candau, V. M. F. (1982). A formação de educadores: Uma perspectiva multidimensional. *Em Aberto*, 1(8), 10-21. <http://rbepold.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/1393/1367>
- Carvalho, C., & Oliveira, V. W. (2014). Evasão na licenciatura: estudo de caso. *Revista Trilhas da História*, 3(6), 97-112.
<https://periodicos.ufms.br/index.php/RevTH/article/view/468>
- Carvalho, D. P. (1998). A Nova Lei de Diretrizes e Bases e a formação de professores para a educação básica. *Ciência & Educação*, 5(2), 81-90.
<https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v5n2/a08v5n2.pdf>
- Cassirer, E. (2003). *O mito do estado*. Zahar Editores.
- Castelo Branco, U. V. (2004). *A construção do mito do "meu filho doutor": Fundamentos históricos do acesso ao ensino superior no Brasil-Paraíba* [Tese de Doutorado, Universidade Federal de Pernambuco]. ATTENA - Repositório Digital da UFPE.
<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/7452>
- Castro, A. M. D. A. (2008). Mudanças no mundo do trabalho: Impactos na política de formação de professores. *Trabalho & Educação*, 17(1), 77-92.
<https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/8569>
- Castro, P. A., Souza, T. S., & Sá, S. (2018). Evasão no ensino superior: Mapeamento de cursos licenciaturas da Universidade Federal de Goiás. *Revista EDaPECI - Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais*, 18(3), 45-60.
<https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/9923>
- Chauí, M. (1999). A universidade operacional. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 4(3).
<http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/avaliacao/article/download/1063/1058>
- Chauí, M. (2000). *Brasil: Mito fundador e sociedade autoritária*. Perseu Abramo.

- Chaves, L. (2015, 1 de junho). Apenas metade dos alunos que ingressam na UFMS se formam. *Correio do Estado*. <https://correiodoestado.com.br/cidades/apenas-metade-dos-alunos-que-ingressam-na-ufms-se-formam/248375>
- Chaves, T. V. (2014). *Um estudo sobre as formas de organização da formação pedagógica em cursos de licenciatura* [Tese de Doutorado – Universidade Federal de Santa Maria]. Manancial - Repositório Digital da UFSM. <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/12354>
- Ciavatta, M. (2006). Os Centros Federais de Educação Tecnológica e o ensino superior: duas lógicas em confronto. *Educação & Sociedade*, 27(96), 911-934. <https://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302006000300013>
- Conselho Federal de Educação. ([CFE] 1962a). *Parecer CFE nº 292 de 14 de novembro de 1962*. MEC.
- Conselho Federal de Educação. ([CFE] 1962b). *Parecer CFE nº 295 de 14 de novembro de 1962*. MEC.
- Conselho Nacional de Educação ([CNE] 1997). *Resolução CNE/CP nº 2 de 26 de junho de 1997*. Dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio. http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp002_97.pdf
- Conselho Nacional de Educação ([CNE] 1999). *Resolução CNE/CP nº 1 de 30 de setembro de 1999*. Dispõe sobre os institutos superiores de educação. http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp001_99.pdf
- Conselho Nacional de Educação ([CNE] 2001a). *Parecer CNE/CP nº 9 de 8 de maio de 2001*. Diretrizes Curriculares para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica em Cursos de Nível Superior. <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>
- Conselho Nacional de Educação ([CNE] 2001b). *Parecer CNE/CP nº 27 de 2 de outubro de 2001*. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 9/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em Cursos de Nível Superior. <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/027.pdf>
- Conselho Nacional de Educação ([CNE] 2001c). *Parecer CNE/CES nº 1.302 de 06 de novembro de 2001*. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>
- Conselho Nacional de Educação ([CNE] 2002a). *Resolução CNE/CP nº 1 de 18 de fevereiro de 2002*. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf
- Conselho Nacional de Educação ([CNE] 2002b). *Resolução CNE/CP nº 2 de 19 de fevereiro de 2002*. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena,

- de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília: MEC.
Recuperado de: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>
- Conselho Nacional de Educação ([CNE] 2003). *Resolução CNE/CES nº 3 de 18 de fevereiro de 2003*. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Matemática. <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces032003.pdf>
- Conselho Nacional de Educação ([CNE] 2004). *Resolução CNE/CP nº 1 de 17 de junho de 2004*. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>
- Conselho Nacional de Educação ([CNE] 2005). *Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de novembro de 2005*. Altera a Resolução CNE/CP nº 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura de graduação plena. http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_05.pdf
- Conselho Nacional de Educação ([CNE] 2007). *Escassez de Professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais*. Relatório produzido pela Comissão Especial instituída para estudar medidas que visem a superar o déficit docente no Ensino Médio (CNE/CEB). <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/escassez1.pdf>
- Conselho Nacional de Educação ([CNE] 2009). *Resolução CNE/CEB nº 3 de 30 de setembro de 2009*. Dispõe sobre a instituição Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC), em substituição ao Cadastro Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio (CNCT), definido pela Resolução CNE/CEB nº 4/99. http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb003_09.pdf
- Conselho Nacional de Educação ([CNE] 2010). *Parecer CNE/CEB nº 8 de 5 de maio de 2010*. Estabelece normas para aplicação do inciso IX do artigo 4º da Lei nº 9.394/96 (LDB), que trata dos padrões mínimos de qualidade de ensino para a Educação Básica pública. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=5368-pceb008-10&category_slug=maio-2010-pdf&Itemid=30192
- Conselho Nacional de Educação ([CNE] 2012a). *Resolução CNE/CP nº 1 de 30 de maio de 2012*. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192
- Conselho Nacional de Educação ([CNE] 2012b). *Parecer CNE/CP nº 14 de 6 de junho de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental*. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10955-rcp014-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192
- Conselho Nacional de Educação ([CNE] 2015a). *Parecer CNE/CP nº 2 de 9 de junho de 2015*. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17625-
parecer-cne-cp-2-2015-aprovado-9-junho-2015&category_slug=junho-2015-
pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17625-parecer-cne-cp-2-2015-aprovado-9-junho-2015&category_slug=junho-2015-pdf&Itemid=30192)

Conselho Nacional de Educação ([CNE] 2015b). *Resolução nº 2 de 1º de julho de 2015.*

Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=136731-
rcp002-15-1&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=136731-rcp002-15-1&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192)

Conselho Nacional de Educação ([CNE] 2017). *Resolução CNE/CP nº 1 de 9 de agosto de 2017.* Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=70141-
rcp001-17-pdf&category_slug=agosto-2017-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=70141-rcp001-17-pdf&category_slug=agosto-2017-pdf&Itemid=30192)

Conselho Nacional de Educação ([CNE] 2018). *Resolução CNE/CP nº 3 de 3 de outubro de 2018.* Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=98131-
rcp003-18&category_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=98131-rcp003-18&category_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192)

Conselho Nacional de Educação ([CNE] 2019a). *Parecer CNE/CEB nº 3 de 26 de março de 2019.* Reexame do Parecer CNE/CEB nº 8/2010, que estabelece normas para a aplicação do inciso IX do artigo 4º da Lei nº 9.394/96 (LDB), que trata dos padrões mínimos de qualidade de ensino para a educação básica pública.

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=110291-
pceb003-19-1&category_slug=abril-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=110291-pceb003-19-1&category_slug=abril-2019-pdf&Itemid=30192)

Conselho Nacional de Educação ([CNE] 2019b). *Parecer CNE/CP nº 7 de 4 de junho de 2019.* Alteração do prazo previsto no Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=116791-
rcp007-19-4&category_slug=julho-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=116791-rcp007-19-4&category_slug=julho-2019-pdf&Itemid=30192)

Conselho Nacional de Educação ([CNE] 2019c). *Resolução CNE/CP nº 2 de 20 de dezembro de 2019.* Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-
rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192)

- Constituição da República Federativa do Brasil. 10 de novembro de 1937. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao37.htm
- Constituição da República Federativa do Brasil. 5 de outubro de 1988. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm
- Corrêa, A. R. P. (5 de junho de 2009). A História no pensamento de Paulo Freire. *Análise e Estratégia*. <http://estrategiaeanalise.com.br/sobre-historia/a-história-no-pensamento-de-paulo-freire-.3c8350db54028571e38621211a759e50+01.html>
- Costa, M. L. F. (2012). História e políticas públicas para o ensino superior a distância no Brasil: O programa universidade aberta do Brasil em questão. *Revista HISTEDBR On-Line*, 12(45), 281–295. <https://doi.org/10.20396/rho.v12i45.8640149>
- Costa, R. T. P. (2013). *Competências e Habilidades na formação inicial do futuro professor: Uma análise de projetos pedagógicos de cursos de licenciatura em Matemática* [Dissertação de Mestrado não publicada]. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.
- Cruz, L. O., & Bayer, A. (2017). Desencanto, abandono e escassez: O desafio da formação de professores de matemática. *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, 10(1), 239-255. <http://dx.doi.org/10.5007/1982-5153.2017v10n1p239>
- Cunha, A. M., Tunes, E., & Silva, R. R. D. (2001). Evasão do curso de química da Universidade de Brasília: a interpretação do aluno evadido. *Química Nova*, 24(2), 262-280.
- Cunha, L. A. (2000a). O ensino industrial-manufatureiro no Brasil. *Revista Brasileira de Educação*, (14), 89-107. <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/n14/n14a06.pdf>
- Cunha, L. A. (2000b). *O ensino de ofícios nos primórdios da industrialização*. Editora UNESP.
- Cunha, M. I. (2013). O tema da formação de professores: Trajetórias e tendências do campo na pesquisa e na ação. *Educação e Pesquisa*, 39(3), 609-626. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022013005000014>
- Cury, C. R. J. (2004). Graduação/pós-graduação: A busca de uma relação virtuosa. *Educação & Sociedade*, 25(88), 777-793. <https://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302004000300007>
- D’Ambrósio, B. S. (1993). Formação de professores de matemática para o século XXI: O grande desafio. *Pro-Posições*, 4(1), 10. <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/1757/10-artigos-ambrosiobs.pdf>
- D’Ambrósio, B. S., & D’Ambrósio, U. (2006). Formação de professores de matemática: professor-pesquisador. *Atos de pesquisa em educação*, 1(1), 75-85.
- D’Ambrósio, U. (1986). *Da realidade à ação: Reflexões sobre educação e matemática*. Editorial Summus.

- D'Ambrósio, U. (2012a). *Educação Matemática: Da teoria à prática*. Papirus Editora.
- D'Ambrósio, U. (2012b). Tendências e perspectivas historiográficas e novos desafios na história da matemática e na educação matemática. *Educação Matemática Pesquisa: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática*, 14(3), 336-347. <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/12769>
- D'Ambrosio, U. (2014). A educação matemática e o estado do mundo: Desafios. *Em Aberto*, 27(91). <http://www.emaberto.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2749>
- D'Ambrósio, B. S., & D'Ambrósio, U. (2006). Formação de professores de Matemática: Professor-pesquisador. *Atos de pesquisa em educação*, 1(1), 75-85.
- Darling-Hammond, L. (2014). A importância da formação docente. *Cadernos Cenpec / Nova série*, 4(2), 230-247. <http://dx.doi.org/10.18676/cadernoscenpec.v4i2.303>
- Decreto nº 2.208 de 1997. Regulamenta o § 2 do art. 36 e os artigos 39 a 42 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 17 de abril de 1997. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2208.htm
- Decreto nº 2.306 de 1997. Regulamenta, para o Sistema Federal de Ensino, as disposições contidas no art. 10 da Medida Provisória nº 1.477-39, de 8 de agosto de 1997, e nos arts. 16, 19, 20, 45, 46 e § 1º, 52, parágrafo único, 54 e 88 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e dá outras providências. 19 de agosto de 1997. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2306.htm
- Decreto nº 3.276 de 1999. Dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuar na educação básica, e dá outras providências. 6 de dezembro de 1999. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3276.htm
- Decreto nº 3.462 de 2000. Dá nova redação ao art. 8º do Decreto Federal nº 2.406/97. 17 de maio de 2000. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3462.htm
- Decreto nº 4.281 de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. 25 de junho de 2002. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm
- Decreto nº 5.154 de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. 23 de julho de 2004. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm
- Decreto nº 5.225 de 2004. Altera dispositivos do Decreto 3.860, de 9 de julho de 2001, que dispõe sobre a organização do ensino superior e a avaliação de cursos e instituições, e dá outras providências. 1º de outubro de 2004. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5225.htm

- Decreto nº 5.269 de 2004. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. 2 de dezembro de 2004. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm
- Decreto nº 5.622 de 2005. Regulamenta o art. 80 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 19 de dezembro de 2005. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5622.htm
- Decreto nº 5.626 de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. 22 de dezembro de 2005. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm
- Decreto nº 5.773 de 2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. 09 de maio de 2006. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5773.htm
- Decreto nº 5.840 de 2006. Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA, e dá outras providências. 13 de julho de 2006. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5840.htm
- Decreto nº 6.094 de 2007. Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados, e a participação das famílias e da comunidade, mediante programas e ações de assistência técnica e financeira, visando a mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica. 24 de abril de 2007. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6094.htm
- Decreto nº 6.095 de 2007. Estabelece diretrizes para o processo de integração de instituições federais de educação tecnológica, para fins de constituição dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - IFET, no âmbito da Rede Federal de Educação Tecnológica. 24 de abril de 2007. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6095.htm
- Decreto nº 6.096 de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. 24 de abril de 2007. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm
- Decreto nº 7.234 de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. 19 de julho de 2010. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm

Decreto nº 9.057 de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 25 de maio de 2017.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm

Decreto nº 9.235 de 2017. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. 15 de dezembro de 2017.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9235.htm

Decreto-Lei nº 464 de 1969. Estabelece normas complementares à Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968, e dá outras providências. 11 de fevereiro de 1969.
<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1960-1969/decreto-lei-464-11-fevereiro-1969-376438-publicacaooriginal-1-pe.html>

Decreto-Lei nº 1.190 de 1939. Dá organização à Faculdade Nacional de Filosofia. 4 de abril de 1939. <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei-1190-4-abril-1939-349241-publicacaooriginal-1-pe.html>

Decreto-Lei nº 4.127 de 1942. Estabelece as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial. 25 de fevereiro de 1942.
<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4127-25-fevereiro-1942-414123-publicacaooriginal-1-pe.html>

Decreto-Lei nº 7.566 de 1909. Crêa nas capitais dos Estados da República Escolas de Aprendizizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. 23 de setembro de 1909. <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-7566-23-setembro-1909-525411-publicacaooriginal-1-pe.html>

Decreto-Lei nº 52.682 de 1963. Declara feriado escolar o dia do professor. 14 de outubro de 1963. <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-52682-14-outubro-1963-458043-publicacaooriginal-1-pe.html>

Delors, J. (2010). *Educação: Um tesouro a descobrir, relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI* (ED.96/WS/9). UNESCO Office Brasília.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_por/PDF/109590por.pdf.multi

Dias, C. M. C. (1992). A Matemática e suas concepções: considerações basilares sobre os fundamentos da matemática. *Revista Acadêmica: ciências agrárias e ambientais*, 15-18
http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/421/1/REV.%20ACAD._Dias,%20Carlos%20Magno%20Corr%C3%A7%C3%A3o_1992.pdf

Dias, E. C. M., Theóphilo, C. R., & Lopes, M. A. (26-27 de julho de 2010). *Evasão no ensino superior: Estudo dos fatores causadores da evasão no curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes – MG* [Apresentação]. Sétimo Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, São Paulo, Brasil.
<https://congressousp.fipecafi.org/anais/artigos102010/419.pdf>

- Dias, R. (2012). Política curricular de formação de professores - um campo de disputas. *Revista e-curriculum*, 9(2). <https://revistas.pucsp.br/curriculum/article/view/10988>
- Diniz-Pereira, J. E. (2013). A construção do campo da pesquisa sobre formação de professores. *Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade*, 22(40), 145-154. [10.21879/faeeba2358-0194.2013.v22.n40.p145-154](https://doi.org/10.21879/faeeba2358-0194.2013.v22.n40.p145-154)
- Diniz-Pereira, J. E. (2014). Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: Formação docente e transformação social. *Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade*, 1(1), 34-42. <https://periodicos.ufms.br/index.php/persdia/article/view/15>
- Diniz-Pereira, J. E. (2015). A situação atual dos cursos de licenciatura no Brasil frente à hegemonia da educação mercantil e empresarial. *Revista Eletrônica de Educação*, 9(3), 273-280. <https://doi.org/10.14244/%25198271991355>
- Dourado, L. F. (2013). A formação de professores e a base comum nacional: Questões e proposições para o debate. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação-Periódico*, 29(2), 367-388. <https://doi.org/10.21573/vol29n22013.43529>
- Dueli, L. J. (2018a). Licenciaturas em Matemática nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: Mapeamento. *Anais do III Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino de Ciências*. III CONAPESC, Campina Grande. <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/43206>
- Dueli, L. J. (2018b). Currículo, identidade e poder nos cursos de licenciatura em Matemática na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. *Anais do V Congresso Nacional de Educação*. V CONEDU, Campina Grande. <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/46876>
- Dueli, L. J., Salinas Portugal, M. J. S., & Souza, S. A. (2017). A Formação de Professores na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica: A Identidade Profissional da Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Goiás – câmpus Goiânia. *Anais do VIII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática – CIBEM*, 357-365. <http://funes.uniandes.edu.co/20250/>
- Dueli, L. J., Salinas Portugal, M. J. S., & Souza, S. A. (2020). O estado do conhecimento sobre a formação de professores de Matemática nos Institutos Federais. *Revista Binacional Brasil-Argentina: Diálogo entre as Ciências*, 9(1), 189-218. <https://doi.org/10.22481/rbba.v9i1.6632>
- Dueli, L. J., Souza, S. A., & Salinas Portugal, M. J. S. (2017a). Desvendando a Identidade Profissional do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Goiânia. *Anais do II CONAPESC*. II CONAPESC, Campina Grande. <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/28383>

- Dueli, L. J., Souza, S. A., & Salinas Portugal, M. J. S. (2017b). Construindo a Identidade da Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Goiás – Câmpus Goiânia. *Anais do III Encontro Internacional de Jovens Investigadores – JOIN*. III JOIN, Campina Grande. <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/49696>
- Erber, F. S. (2008). Eficiência coletiva em arranjos produtivos locais industriais: Comentando o conceito. *Nova economia*, 18(1), 11-31. <https://doi.org/10.1590/S0103-63512008000100001>
- Estevão, C. V. (2001). Formação, gestão, trabalho e cidadania contributos para uma sociologia crítica da formação. *Educação & Sociedade*, 22(77), 185-206. <https://www.scielo.br/pdf/es/v22n77/7050.pdf>
- Falcke, D., & Wagner, A. (2000). Mães e madrasas: Mitos sociais e autoconceito. *Estudos de Psicologia*, 5(2), 421-441. <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2000000200007>
- Feldens, M. G. F. (1984). Educação de professores: Tendências, questões e prioridades. *Tecnologia Educacional*, 13(61), 16-26.
- Ferreira, A. B. H. (2010). *Mini Aurélio: O dicionário da língua portuguesa* (8ª ed.). Positivo.
- Fernandes, F. (1975). *Universidade brasileira: Reforma ou revolução?* Alfa-Ômega.
- Ferreira, A. B. H. (2010). *Mini Aurélio: O dicionário da língua portuguesa* (8ª ed.). Positivo.
- Ferreira, M. (2015). Na tessitura de conteúdos e discursos: O que e como significam projetos pedagógicos de física à distância [Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. Lume Repositório Digital. <http://hdl.handle.net/10183/115648>
- Ferreira, N. S. D. A. (2002). As pesquisas denominadas "estado da arte". *Educação & sociedade*, 23(79), 257-272. <https://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10857.pdf>
- Fiorentini, D. (2005). A formação matemática e didático-pedagógica nas disciplinas da licenciatura em matemática. *Revista de Educação PUC-Campinas*, (18), 107-115.
- Fiorentini, D. (2008). A pesquisa e as práticas de formação de professores de matemática em face das políticas públicas no Brasil. *Boletim de Educação Matemática*, 21(29), 43-70. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2912/291221870004>
- Fiorentini, D., Nacarato, A. M., Ferreira, A. C., Lopes, C. E., Freitas, M. T. M., & Miskulin, R. G. S. (2002). Formação de professores que ensinam Matemática: Um balanço de 25 anos de pesquisa brasileira. *Educação em Revista*, 36, 137-160. <http://educa.fcc.org.br/pdf/edur/n36/n36a09.pdf>
- Fiorentini, D., & Oliveira, A. T. (2013). O lugar das matemáticas na licenciatura em Matemática: Que matemáticas e que práticas formativas? *Bolema*, 27(47), 917-938. https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-636X2013000400011

- Flach, A. (2014). *Formação de Professores nos Institutos Federais: Estudo sobre a implantação de um curso de Licenciatura em um contexto de transição institucional* [Tese de Doutorado, Universidade do Vale dos Sinos]. RDBU - Repositório Digital da Biblioteca da Unisinos. <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/4188>
- Flores, P. M., & Lamb, M. E. (18-21 de julho de 2013). Diagnóstico sobre a formação de licenciados nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia [Apresentação em Conferência]. Décimo primeiro Encontro Nacional de Educação Matemática. Curitiba, Paraná, Brasil. http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/pdf/1621_857_ID.pdf
- Fonseca, C. S. (1961). *História do ensino industrial no Brasil, volume 1*. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial.
- Freire, P. (1987). *Pedagogia do Oprimido* (17ª ed.). Paz e Terra.
- Freire, P. (1998). *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa* (9ª ed.). Paz e Terra.
- Freire, P. (2001). *Política e Educação* (5ª ed.). Cortez.
- Freitas, H. C. L. D. (1999). A reforma do ensino superior no campo da formação dos profissionais da educação básica: As políticas educacionais e o movimento dos educadores. *Educação & Sociedade*, 20(68), 17-43. https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73301999000300002&script=sci_arttext
- Freitas, H. C. L. D. (2002). Formação de professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação. *Educação & Sociedade*, 23(80), 136-167. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302002008000009>
- Freitas, H. C. L. (2007). A (nova) política de formação de professores: A prioridade postergada. *Educação & Sociedade*, 28(100), 1203-1230. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302007000300026>
- Freitas, J. L. M. (2001). Uma reflexão sobre crenças relativas à aprendizagem matemática. *Série-Estudos*, (11), 99-110. <https://doi.org/10.20435/serie-estudos.v0i11.590>
- Freitas, L. C. (1992). Em direção a uma política para a formação de professores. *Em aberto*, 12(54), 3-22. <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/download/2178/1917/>
- Freitas, L. C. (2 de agosto de 2020). Mais um mantra que cai – de novo... *Avaliação Educacional - Blog do Freitas*. <https://avaliacaoeducacional.com/2020/08/02/mais-um-mantra-que-cai-de-novo/>
- Freitas, L. C. D. (2012). Os reformadores empresariais da educação: Da desmoralização do magistério à destruição do sistema público de educação. *Educação & Sociedade*, 33(119), 379-404. <https://www.scielo.br/pdf/es/v33n119/a04v33n119.pdf>

- Fundo de Emergência Internacional das Nações Unidas para a Infância. ([UNICEF] 1990). *Declaração mundial sobre educação para todos: Conferência de Jomtien – 1990*. UNICEF. <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-mundial-sobre-educacao-para-todos-conferencia-de-jomtien-1990>
- Galiazzi, M. C. (2014). *Educar pela pesquisa: Ambiente de formação de professores de ciências*. Editora Unijuí.
- Garcia, C. M. (1999). *Formação de professores: Para uma mudança educativa*. Porto Editora.
- García, L., Azcárate, C., & Moreno, M. (2006). Creencias, concepciones y conocimiento profesional de profesores que enseñan cálculo diferencial a estudiantes de ciencias económicas. *Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, 9(1), 85-116. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-24362006000100005&lng=es&tlng=es
- Garcia, P. S. (2014). Reflexos das políticas educacionais para os professores da educação básica. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 1, 1-14. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2014/05/reflexos-politicas-educacionais.html>
- Garcia, S. R. O. (2000). O fio da história: A gênese da formação profissional no Brasil. In *Trabalho e crítica* (1-18). Unisinos. https://anped.org.br/sites/default/files/gt_09_02.pdf
- Gatti, B. A. (2010). Formação de professores no Brasil: Características e problemas. *Educação & Sociedade*, 31(113), 1355-1379.
- Gatti, B. A. (2013). Educação, escola e formação de professores: Políticas e impasses. *Educar em Revista*, (50), 51-67. <https://www.scielo.br/pdf/er/n50/n50a05.pdf>
- Gatti, B. A. (2014a). A formação inicial de professores para a educação básica: As licenciaturas. *Revista USP*, (100), 33-46. Doi <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i100p33-46>
- Gatti, B. A. (2014b). O que se percebe é que a questão da docência é sempre relegada como se fosse algo menor. *Cadernos Cenpec*, 4(2), 248-275.
- Gatti, B. A. (2015). Formação de professores: Compreender e revolucionar. In: C. A. da Silva Junior, B. A. Gatti, M. G. N. Mizukami, M. D. S. Pagotto, M. L. Spazziani (Org.). *Por uma revolução no campo da formação de professores* (pp. 229-243). Editora Unesp.
- Gatti, B. A. (2016). Formação de professores: Condições e problemas atuais. *Revista internacional de formação de professores*, 1(2), 161-171. <https://periodicos.itp.ifsp.edu.br/index.php/RIFP/article/view/347>
- Gatti, B. A., & Barretto, E. S. S. (2009). *Professores do Brasil: Impasses e desafios*. Edições Unesco.

- Gatti, B. A., & Nunes, M. N. R. (Orgs.). (2009). *Formação de professores para o ensino fundamental: Estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas*. Fundação Carlos Chagas. http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/textos_fcc/arquivos/1463/arquivoAnexado.pdf
- Gatti, B. A., Barretto, E. S. S., & André, M. E. D. A. (2011). *Políticas docentes no Brasil: Um estado da arte*. Edições Unesco.
- Gatti, B. A., Barretto, E. S. S., André, M. E. D. A., & Almeida, P. C. A. (2019). *Professores do Brasil: Novos cenários de formação*. Edições Unesco.
- Gênesis. (2015). *Bíblia de Jerusalém*. Paulus.
- Gilioli, R. S. P. (2016). *Evasão em instituições federais de ensino superior no Brasil: Expansão da rede, Sisu e desafios*. Câmara dos Deputados. http://www2.camara.leg.br/a-camara/documentos-e-pesquisa/estudos-e-notas-tecnicas/areas-da-conle/tema11/2016_7371_evasao-em-instituicoes-de-ensino-superior_renato-gilioli
- Giroux, H. A. (1997). *Professores como intelectuais transformadores*. Artmed.
- Goergen, P. (2010). Educação superior na perspectiva do sistema e do plano nacional de educação. *Educação & Sociedade*, 31(112), 895-917. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302010000300013>
- Gomes, D. F. (2013). *Implementação de Licenciaturas para a formação de professores da educação básica nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia*. [Dissertação de Mestrado]. Repositório da UnB. <http://repositorio.unb.br/handle/10482/14791>
- Gomes, L. R. (2010). EaD e a legitimação do saber técnico-científico na educação superior brasileira. In D. D. L. Souza, J. R. Silva Júnior, M. G. S. Floresta (Orgs.). *Educação a distância: Diferentes abordagens críticas* (pp. 109-124). Xamã.
- Gomes, M. L. M. (2016). Os 80 anos do primeiro curso de Matemática brasileiro: Sentidos possíveis de uma comemoração acerca da formação de professores no Brasil. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 30(55), 424-438. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v30n55a06>
- Gonçalves, I. L. (2018). *Taxa de evasão e impacto financeiro na realidade da Unifal-MG* [Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Alfenas]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UNIFAL. <https://bdtd.unifal-mg.edu.br:8443/handle/tede/1162>
- Gonzaga, A. E. S. (2016). *Das concepções às práticas de avaliação: Um estudo sobre as práticas avaliativas no curso de licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Cajazeiras* [Dissertação de Mestrado]. Repositório Institucional UFC. <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/16649>
- Goodson, I. F. (2012). *Currículo: Teoria e história* (12ª ed.). Vozes.

- Gouveia, F. P. D. S. (2016). A expansão dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no território brasileiro: entre o local e o nacional. *Espaço e Economia: Revista Brasileira de Geografia Econômica*, 5(9). <https://doi.org/10.4000/espacoeconomia.2434>
- Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira. (s.d.). Editorial Enciclopédia.
- Guerra, V. R. (2014). *O Princípio Educativo do trabalho e as contribuições da Escola SENAI Nilo Peçanha na Educação Profissional de jovens de Caxias do Sul (2000-2012)* [Dissertação de Mestrado - Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul]. Repositório Institucional da UCS. <https://repositorio.ucs.br/handle/11338/850>
- Guimarães, H. M. (2007). Por uma Matemática nova nas escolas secundárias: Perspectivas e orientações curriculares da Matemática Moderna. In J. M. Matos, W. R. Valente (Orgs.). *A matemática moderna nas escolas do Brasil e de Portugal: Primeiros estudos* (pp. 21-45). Editora Da Vinci.
- Imbernón Muñoz, F. (2006). La profesión docente desde el punto de vista internacional ¿Qué dicen los informes? *Revista de Educación*, (340), 41-50. https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=21272
- Imbernón, F. (2011). *Formação docente e profissional: Formar-se para a mudança e a incerteza*. Cortez.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense. ([IFC] 2018a). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFC, campus Camboriú. http://www.camboriu.ifc.edu.br/wp-content/uploads/2014/06/PPC_MAT_CAM_Matriz.2017.pdf
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense. ([IFC] 2018b). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFC, campus Sombrio. <http://matematica.sombrio.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/9/2019/02/PPC-2017.pdf>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. ([IFBA], 2015). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática*. IFBA, campus Salvador. <https://portal.ifba.edu.br/salvador/documentos/processos-seletivos/alunos/graduacao/vagas-residuais-2018/ppc-licenciatura-em-matematica/>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. ([IFBA], 2017a). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática*. IFBA, campus de Barreiras.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. ([IFBA], 2017b). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática*. IFBA, campus Eunápolis. https://portal.ifba.edu.br/eunapolis/textos-fixos-campus-eunapolis/documentos-engenharia-civil/ppc-licenciatura-em-matematica_eun-matriz2017.pdf
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. ([IFBA], 2019a). *Edital de abertura de inscrição do Processo Seletivo Simplificado – LINTER 2019*.

https://portal.ifba.edu.br/portoseguro/documentos/outros-documentos/edital_linter_2019_1.pdf

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. ([IFBA], 2019b). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFBA, campus Camaçari. https://portal.ifba.edu.br/camacari/ensino/cursos/copy_of_cursos/licenciatura-em-matematica/ppcmatematicaifbacamacari.pdf

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. ([IFBA], 2019c). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática*. IFBA, campus Valença. <https://portal.ifba.edu.br/valenca/cursos/superior/comat/documentos/2019/ppc-matematica-2017-2019.pdf>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. ([IFPB] 2011). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática*. IFPB, campus Cajazeiras.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. ([IFPB] 2015). *Plano pedagógico do curso: Licenciatura em Matemática*. IFPB, campus Campina.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. ([IFPB] 2018). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática: Habilitação licenciatura em Matemática para o ensino fundamental, médio e educação profissional*. IFPB, campus João Pessoa. https://estudante.ifpb.edu.br/media/cursos/206/documentos/PPC_Matem%C3%A1tica_IFPB_Campus_Jo%C3%A3o_Pessoa.pdf

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas. ([IFAL] 2015). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática*. IFAL, campus Maceió. <https://www2.ifal.edu.br/campus/maceio/ensino/cursos/superior/licenciatura-em-matematica>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília. ([IFB] 2018). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFB. <https://www.ifb.edu.br/attachments/article/10493/PPC%20Matem%C3%A1tica%202072018%20revisado%20pelo%20NDE.pdf>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. ([IFG], 2009). *Curso de licenciatura em Matemática*. IFG. <http://cursos.ifg.edu.br/info/lic/lic-matematica/CP-GOIANIA;jsessionid=AB14B2AAA14324C1070ECB30ADB62542>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. ([IFG], 2018). *Edital IFG – PRODI Nº 005, de 21 de maio de 2018, para contratação de professores do Instituto Federal de Goiás*. <http://selecao.ifg.edu.br/downloads/cod1384/edital%20prodi%2020005-2018.pdf>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. ([IFG], 2018b). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática*. IFG, campus Valparaíso de Goiás.

- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. ([IFG], 2020). *Edital PROEN nº 20/2020. Processo seletivo para preenchimento de vagas remanescentes dos cursos de graduação 2020/1*. <http://selecao.ifg.edu.br/downloads/cod1625/edital%20vest-vagass%20reman%202020-1.pdf>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso. ([IFMT] 2013). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura plena em Matemática modalidade presencial*. IFMT, campus Juína.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso. ([IFMT] 2014). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática: Educação superior - licenciatura, modalidade - presencial*. IFMT, campus Campo Novo do Parecis.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. ([IFMG] 2016). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática*. IFMG, campus Formiga. https://www.formiga.ifmg.edu.br/documents/2018/Matematica/PPC---FOR_Licenciatura-em-Matematica_2018.pdf
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. ([IFMG] 2017). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática*. IFMG, campus São João Evangelista. https://www.sje.ifmg.edu.br/portal/images/artigos/cursos/matematica-licenciatura/PPC_Licenciatura_em_Matem%C3%A1tica_2017_vf.pdf
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. ([IFPE] 2010). *Projeto político pedagógico do curso de licenciatura em Matemática*. IFPE, campus Pesqueira. https://www.ifpe.edu.br/campus/pesqueira/cursos/superiores/licenciaturas/matematica/projeto-pedagogico/projeto-pedagogico_curso-matematica.pdf
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. ([IFPE] 2018). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática: Presencial*. IFPE.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. ([IFRO] 2014). *Projeto pedagógico do curso licenciatura em Matemática*. IFRO, campus Cacoal. https://portal.ifro.edu.br/images/Campi/Cacoal/Arquivos/PPC_LICENCIATURA_EM_MATEM%C3%81TICA.pdf
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. ([IFRO] 2020). *Projeto pedagógico do curso licenciatura em Matemática*. IFRO, campus Vilhena. https://portal.ifro.edu.br/images/Campi/Vilhena/Documentos/Resolu%C3%A7%C3%A3o_n%C2%BA_08_-_Reformula%C3%A7%C3%A3o_PPC_L_Matem%C3%A1tica_VLH.pdf
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima. ([IFRR] 2015). *Plano pedagógico curso superior de licenciatura em Matemática*. IFRR, campus Boa Vista. <https://www.ifrr.edu.br/campi/boa-vista/cursos/graduacao/licenciatura-em-matematica/plano-pedagogico/plano-de-curso-novo>

- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. ([IFSP] 2015). *Licenciatura em Matemática*. IFSP, campus Cubatão.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. ([IFSP] 2016a). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFSP, campus Campos do Jordão.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. ([IFSP] 2016b). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFSP, campus Hortolândia.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. ([IFSP] 2017a). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFSP, campus Araraquara. <https://www.arq.ifsp.edu.br/superiores/licenciatura-em-matematica>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. ([IFSP] 2017b). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFSP, campus Birigui.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. ([IFSP] 2017c). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFSP, campus Bragança Paulista.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. ([IFSP] 2017d). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFSP, campus Caraguatatuba.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. ([IFSP] 2017e). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFSP, campus Guarulhos.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. ([IFSP] 2017f). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFSP, campus Itaquaquecetuba.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. ([IFSP] 2018a). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFSP, campus Itapetinga. <https://drive.ifsp.edu.br/s/AxacnfSdjxj98Lp#pdfviewer>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. ([IFSP] 2018b). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFSP, campus Salto. https://slt.ifsp.edu.br/images/matematica/SLT_Licenciatura%20em%20Matem%C3%A1tica_PPC.pdf
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. ([IFSP] 2018c). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFSP, campus São José dos Campos.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. ([IFSP] 2018d). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFSP, campus São Paulo.

- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe. ([IFS] 2018). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática*. IFS, campus Aracaju.
<http://www.ifs.edu.br/cursos-nova-pagina/259-cursos/superiores/4309-licenciatura-em-matematica#ppc>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Tocantins. ([IFTO] 2016). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFTO, campus Paraíso.
www.ifto.edu.br/ifto/colegiados/consup/documentos-aprovados/ppc/campus-paraíso-do-tocantins/licenciatura-em-matematica/ppc-licenciatura-matematica-campus-paraíso-3edicao.pdf
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Tocantins. ([IFTO] 2017). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFTO, campus Palmas.
<http://www.ifto.edu.br/ifto/colegiados/consup/documentos-aprovados/ppc/campus-palmas/licenciatura-em-matematica/projeto-pedagogico-do-curso-superior-de-licenciatura-em-matematica.pdf/view>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre. ([IFAC] 2017). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFAC, campus Rio Branco.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá. ([IFAP] 2016). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática: Aprovado pela resolução CONSUP/IFAP nº 049, de 18 de outubro de 2016*. IFAP, campus Macapá.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre. ([IFAC] 2018). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFAC, campus Cruzeiro do Sul.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. ([IFAM] 2012). *Curso de formação de professores da educação básica: Licenciatura em Matemática*. IFAM, campus Manaus-Centro.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. ([IFCE] 2012a). *Projeto pedagógico: Curso de licenciatura em Matemática - renovação do reconhecimento*. IFCE, campus Cedro.
https://ifce.edu.br/cedro/campus_cedro/cursos/superiores/licenciatura/matematica/pdf/ppc-matematica
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. ([IFCE] 2012b). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática*. IFCE, campus Fortaleza.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. ([IFCE] 2014). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática*. IFCE, campus Juazeiro do Norte.
https://ifce.edu.br/juazeirodonorte/campus_juazeiro/cursos/superiores/licenciatura/matematica/pdf/projeto-pedagogico-licenciatura-em-matematica.pdf

- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. ([IFCE] 2017). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática*. IFCE, campus Crateús. <https://ifce.edu.br/crateus/menu/cursos/superiores/licenciatura/matematica/pdf/PPCMATEMATICACrateusMATRIZNOVA.pdf>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. ([IFCE] 2018a). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática*. IFCE, campus Canindé. https://ifce.edu.br/caninde/cursos/superiores/licenciaturas/matematica/pdf/ppc_licenciatura-em-matematica-caninde-2018.pdf/
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. ([IFCE] 2018b). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática*. IFCE, campus Maranguape. https://ifce.edu.br/maranguape/menu/cursos/graduacao/licenciatura-em-matematica/documentos/projeto_pedagogico_do_curso_de_matematica_maranguape_2019_02_12_19.pdf/view
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. ([IFES] 2010a). *Projeto pedagógico: Licenciatura em Matemática*. IFES, campus Cachoeiro do Itapemirim. https://www.ifes.edu.br/images/stories/-publicacoes/cursos/graduacao/PPC_LICENCIATURA_EM_MATEM%C3%81TICA.pdf
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. ([IFES] 2010b). *Projeto pedagógico: Licenciatura em Matemática: Noturno*. IFES, campus Vitória. <https://www.ifes.edu.br/images/stories/-publicacoes/cursos/graduacao/Vitoria/PPC-matem%C3%A1tica-vitoria-vigente-2020.pdf>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão. ([IFMA] 2010a). *Projeto de curso de licenciatura em Matemática*. IFMA, campus Zé Doca. <https://zedoca.ifma.edu.br/wp-content/uploads/sites/13/2020/07/1-Projeto-Licenciatura-em-Matematica-Ze%CC%81-Doca-20101.pdf>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão. ([IFMA] 2010b). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura plena em Matemática*. IFMA, campus São Luís Monte Castelo. <https://montecastelo.ifma.edu.br/wp-content/uploads/sites/3/2017/05/PROJETO-PEDAG%C3%93GICO-LIC.-EM-MATEM%C3%81TICA-2010.pdf>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão. ([IFMA] 2012a). *Projeto pedagógico do curso superior licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA, campus Codó*. IFMA, campus Codó. <https://codo.ifma.edu.br/wp-content/uploads/sites/18/2017/03/Campus-Cod%C3%B3-PPP-do-Curso-de-Matem%C3%A1tica.pdf>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão. ([IFMA] 2012b). *Projeto político-pedagógico do curso superior licenciatura em Matemática*. IFMA, campus São João dos Patos.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão. ([IFMA] 2014). *Projeto de curso de licenciatura em Matemática*. IFMA, campus Buriticupu.

<https://buriticupu.ifma.edu.br/wp-content/uploads/sites/16/2019/03/PPC-LICENCIATURA-EM-MATEM%C3%81TICA-IFMA-BURITICUPU.pdf>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão. ([IFMA] 2017). *Projeto pedagógico do curso superior licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA, campus Caxias*. IFMA, campus Caxias.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais. ([IFNMG] 2010). *Projeto pedagógico licenciatura em Matemática*. IFNMG.

<https://www.ifnmg.edu.br/cursos/335-portal/salinas/salinas-cursos-superiores/licenciatura-em-matematica/13566-licenciatura-em-matematica>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. ([IFPA] 2017). *Projeto pedagógico do curso de Matemática: Licenciatura*. IFPA, campus Belém.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. ([IFPI] 2015a). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática*. UFPI, campus Corrente.

<https://www.ifpi.edu.br/cursos/documentos-dos-cursos/ppc/ppc-mat-cor.pdf>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. ([IFPI] 2015b). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática: Campus Uruçuí*. UFPI, campus Uruçuí.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. ([IFPI] 2016a). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática: campus Angical*. UFPI, campus Angical.

<https://www.ifpi.edu.br/angical/o-campus/cursos/licenciatura/PPCdeLicenciaturaemMatemticaAtual.pdf>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. ([IFPI] 2016b). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática: campus Cocal*. UFPI, campus Cocal.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. ([IFPI] 2016c). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática: campus Floriano*. UFPI, campus Floriano.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. ([IFPI] 2016d). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática: campus Piripiri*. UFPI, campus Piripiri.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. ([IFPI] 2016e). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática: campus São Raimundo Nonato*. UFPI, campus São Raimundo Nonato.

- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. ([IFPI] 2016f). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática: campus Teresina Central*. UFPI, campus Teresina Central.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Piauí. ([IFPI] 2018). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática: campus Campo Maior*. UFPI, campus Campo Maior. <https://www.ifpi.edu.br/cursos/documentos-dos-cursos/ppc/ppc-mat-cam.pdf>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. ([IFRJ] 2018a). *Curso de licenciatura em Matemática: Projeto pedagógico*. IFRJ, campus Nilópolis.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. ([IFRJ] 2018b). *Curso de licenciatura em Matemática: Projeto pedagógico*. IFRJ, campus Paracambi.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. ([IFRJ] 2018c). *Curso pedagógico do curso de licenciatura em Matemática*. IFRJ, campus Volta Redonda.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. ([IFRN] 2018). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática: Presencial*. IFRN. <https://portal.ifrn.edu.br/ensino/cursos/cursos-de-graduacao/licenciatura/licenciatura-plena-em-matematica/view>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. ([IFRS] 2017a). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFRS, campus Bento Gonçalves. https://bento.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2018114142721604ppc_matematica_2017.pdf
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. ([IFRS] 2017b). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFRS, campus Caxias. <http://matematica.caxias.ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2021/03/PPC-LM-2017-julho.pdf>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais. ([IF Sudeste MG] 2014). *Licenciatura em Matemática: Projeto pedagógico de curso*. IF Sudeste MG, campus Rio Pomba.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais. ([IF Sudeste MG] 2017). *Licenciatura em Matemática: Projeto pedagógico de curso*. IF Sudeste MG, campus Santos Dumont.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. ([IF Sul MG] 2016). *Projeto pedagógico de curso licenciatura em Matemática*. IF Sul MG, campus Passos. https://portal.pas.ifsuldeminas.edu.br/images/1_Campus_Passos/2018/1Cursos/Mat/PPC_Matematica_103-2016.pdf

- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. ([IF Sul MG] 2017a). *Projeto pedagógico de curso licenciatura em Matemática*. IF Sul MG, campus Inconfidentes. https://memoria.ifs.ifsuldeminas.edu.br/images/arquivos_noticias/2017/08-Agosto/Resolucao.38.2017_PPC_MATEM%C3%81TICA_2017_ccordenador_Antonio_carlos_Abr%C3%A3o.pdf
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. ([IF Sul MG] 2017b). *Projeto pedagógico de curso licenciatura em Matemática*. IF Sul MG, campus Pouso Alegre.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro. ([IFTM] 2017). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática*. IFTM, campus Paracatu. <https://iftm.edu.br/paracatu/cursos/graduacao-presencial/licenciatura-em-matematica/ppc/>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha. ([IFFar] 2015). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFFar, campus Santa Rosa. <https://www.iffarroupilha.edu.br/component/k2/attachments/download/838/9c6f8fb16f1d17351fd04e52eb4569d8>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha. ([IFFar] 2018). *Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em Matemática*. IFFar, campus Frederico Westphalen. <https://www.iffarroupilha.edu.br/component/k2/attachments/download/13568/185e23080cc17ce189e52fa9966ff5d2>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha. ([IFFar], 2020). *Edital nº 042/2020 - Processo Seletivo Simplificado para preenchimento de vagas remanescentes dos Cursos Superiores de Graduação*. <https://www.iffarroupilha.edu.br/editais/item/16348-edital-n%C2%BA-042-2020-processo-seletivo-simplificado-para-preenchimento-de-vagas-remanescentes-dos-cursos-superiores-de-gradua%C3%A7%C3%A3o>
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense. ([IFF] 2015). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática: Campus Campos Centro*. IFF, campus Campos Centro.
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano. (2015). *Projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática*. IFGoiano, campus Urutaí. <https://www.ifgoiano.edu.br/home/images/PPC-Matematica-2016.pdf>
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. ([INEP], 2003). *Sistema de ensino precisa de 250 mil professores*. INEP. http://inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/sistema-de-ensino-precisa-de-250-mil-professores/21206
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. ([INEP], 2018). *Censo da Educação Superior de 2017: Divulgação dos principais resultados*. <http://portal.mec.gov.br/docman/setembro-2018-pdf/97041-apresentac-a-o-censo-superior-u-ltimo/file>

- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. ([INEP], 2019a). *Censo da Educação Superior de 2018: Divulgação dos resultados*. http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2019/apresentacao_censo_superior2018.pdf
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. ([INEP], 2019b). *Censo da Educação Básica de 2018: Divulgação dos resultados*. INEP. https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_da_educacao_basica_2019.pdf
- Irala, J. (2019). O que as pesquisas indicam sobre a carreira docente no Brasil. *Desafios da Educação*. <https://desafiosdaeducacao.grupoa.com.br/pesquisa-carreira-docente-brasil/>
- Japiassú, H. & Marcondes, D. (2001). *Dicionário básico de filosofia*. Jorge Zahar.
- Jardim, J. M. (2007). Governo eletrônico no Brasil: O portal rede governo. *Arquivística.net*, 3(1), 28-37. <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/3155>
- Junqueira, S. M. D. S., & Manrique, A. L. (2015). Reformas curriculares em cursos de licenciatura de Matemática: Intenções necessárias e insuficientes. *Ciência & Educação*, 21(3), 623-635. <https://doi.org/10.1590/1516-731320150030007>
- Kanitz, S. (2005). Qual é o problema? *Revista Veja*, 38(13), 8.
- Kicis, B. (2019). *Projeto de nº 246 de 2019*. Institui o “Programa Escola sem Partido”. https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=node0e8ftbgugnwi1xy5akaecs6rp604864.node0?codteor=1707037&filename=PL+246/2019
- Komatsu, H., & Rappleye, J. (2017). A new global policy regime founded on invalid statistics? Hanushek, Woessmann, PISA, and economic growth. *Comparative Education*, 53(2), 166-191. <https://doi.org/10.1080/03050068.2017.1300008>
- Kuenzer, A. Z. (1998). A formação de educadores no contexto das mudanças no mundo do trabalho: Novos desafios para as faculdades de educação. *Educação & Sociedade*, 19(63), 105-125.
- Ladson-Billings, G. (2010). Fazendo as perguntas certas: Uma agenda de pesquisa para se estudar a diversidade na formação de professores. *Formação Docente—Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores*, 2(2), 11-26. <https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/10>
- Lamb, M. E., Welter, G. H., & Marchezan, A. (26-29 de outubro de 2014). *A formação de professores e os currículos das licenciaturas dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia* [Apresentação em conferência]. Décima Reunião da Associação Nacional de Pós-graduação em Educação Sul, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq_pdf/1070-0.pdf

- Lanzieri Júnior, C. (2012). Sobre os ombros de gigantes: Os pilares clássicos do primeiro livro do Metalogicon de João de Salisbury. *Medievalis*, 1(2), 28-40.
<http://medievalis.nielim.com/ojs/index.php/medievalis/article/view/13>
- Lapa, A., & Pretto, N. D. L. (2010). Educação a distância e precarização do trabalho docente. *Em aberto*, 23(84), 79-97. <http://dx.doi.org/10.24109/2176-6673.emaberto.23i84.2263>
- Lei de 15 de outubro de 1827. [online]. Manda crear escolas de primeiras letras em todas as cidades, villas e lugares mais populosos do império.
https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei_sn/1824-1899/lei-38398-15-outubro-1827-566692-publicacaooriginal-90222-pl.html
- Lei nº 4.024 de 1961. Fixa Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 20 de dezembro de 1961 <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-normaatualizada-pl.pdf>
- Lei nº 5.540 de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. 28 de novembro de 1968.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15540.htm
- Lei nº 5.692 de 1971. [online]. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. 11 de agosto de 1971.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15692.htm
- Lei nº 6.545 de 1978. Dispõe sobre a transformação das Escolas Técnicas Federais de Minas Gerais, do Paraná e Celso Suckow da Fonseca em Centros Federais de Educação Tecnológica e dá outras providências. 30 de junho de 1978.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16545.htm
- Lei nº 9.131 de 1995. Altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e dá outras providências. 24 de novembro de 1995.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19131.htm
- Lei nº 9.394 de 1996. [online]. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 20 de dezembro de 1996. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm
- Lei nº 9.795 de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. 27 de abril de 1999.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm
- Lei nº 10.048 de 2000. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. 8 de novembro de 2000.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110048.htm
- Lei nº 10.098 de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. 19 de dezembro de 2000.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm

- Lei nº 10.260 de 2001. Dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao estudante do Ensino Superior e dá outras providências. 12 de julho de 2001.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110260.htm
- Lei nº 10.639 de 2003. Altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências. 9 de janeiro de 2003.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm
- Lei nº 10.861 de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. 14 de abril de 2004.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm
- Lei nº 11.184 de 2005. Dispõe sobre a transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná em Universidade Tecnológica Federal do Paraná e dá outras providências. 7 de outubro de 2005. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11184.htm
- Lei nº 11.645 de 2008. Altera a nº Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. 10 de março de 2008.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11645.htm
- Lei nº 11.738 de 2008. Regulamenta a alínea “e” do inciso III do caput do art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica. 16 de julho de 2008.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111738.htm
- Lei nº 11.741 de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. 16 de julho de 2008.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111741.htm
- Lei nº 11.788 de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. 25 de setembro de 2008.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm
- Lei nº 11.892 de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. 29 de dezembro de 2008. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm

Lei nº 12.014 de 2009. Altera o art. 61 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, com a finalidade de discriminar as categorias de trabalhadores que se devem considerar profissionais da educação. 6 de agosto de 2009.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112014.htm

Lei nº 12.527 de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. 18 de novembro de 2011.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm

Lei nº 12.677 de 2012. Dispõe sobre a criação de cargos efetivos, cargos de direção e funções gratificadas no âmbito do Ministério da Educação, destinados às instituições federais de ensino; altera as Leis nºs 8.168, de 16 de janeiro de 1991, 11.892, de 29 de dezembro de 2008, e 11.526, de 4 de outubro de 2007; revoga as Leis nºs 5.490, de 3 de setembro de 1968, e 5.758, de 3 de dezembro de 1971, e os Decretos-Leis nºs 245, de 28 de fevereiro de 1967, 419, de 10 de janeiro de 1969, e 530, de 15 de abril de 1969; e dá outras providências. 25 de junho de 2012.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12677.htm

Lei nº 12.711 de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. 29 de agosto de 2012.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20ingresso%20nas,Art.

Lei nº 12.772 de 2012. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal; sobre a Carreira do Magistério Superior, de que trata a Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987; sobre o Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e sobre o Plano de Carreiras de Magistério do Ensino Básico Federal, de que trata a Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008; sobre a remuneração das Carreiras e Planos Especiais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, de que trata a Lei nº 11.357, de 19 de outubro de 2006; altera remuneração do Plano de Cargos Técnico-Administrativos em Educação; altera as Leis nºs 8.745, de 9 de dezembro de 1993, 11.784, de 22 de setembro de 2008, 11.091, de 12 de janeiro de 2005, 11.892, de 29 de dezembro de 2008, 11.357, de 19 de outubro de 2006, 11.344, de 8 de setembro de 2006, 12.702, de 7 de agosto de 2012, e 8.168, de 16 de janeiro de 1991; revoga o art. 4º da Lei nº 12.677, de 25 de junho de 2012; e dá outras providências. 28 de dezembro de 2012.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112772.htm

- Lei nº 13.005 de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. 25 de junho de 2014. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm
- Lei nº 13.089 de 2015. Institui o Estatuto da Metrópole, altera a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências. 12 de janeiro de 2015. <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&data=13/01/2015&pagina=2>
- Lei nº 13.415 de 2017. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. 16 de fevereiro de 2017. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm#art7
- Lei nº 14.343 de 1920. Institue a Universidade do Rio de Janeiro. 07 de setembro de 1920. <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-14343-7-setembro-1920-570508-publicacaooriginal-93654-pe.html>
- Lei nº 13.683 de 2018. Altera as Leis nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), e 12.587, de 3 de janeiro de 2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. 19 de junho de 2018. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13683.htm
- Lendas brasileiras. (2020). *Só História*. <https://www.sohistoria.com.br/lendasemitos/br/>
- Li, L., & Chagas, A. L. S. (11-13 de outubro de 2017). *Efeitos do SISU sobre a migração e a evasão estudantil* [Apresentação em encontro]. Décimo quinto Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, São Paulo, Brasil. http://sisconev.com.br/Uploads/ENABER17/Trab01570036202017006_000000.pdf
- Libâneo, J. C. (21-24 de outubro de 2012). *A persistente dissociação entre o conhecimento pedagógico e o conhecimento disciplinar na formação de professores: Problemas e perspectivas*. Trigésima e quinta Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, Porto de Galinhas, Pernambuco, Brasil. <https://anped.org.br/biblioteca/item/persistente-dissociacao-entre-o-conhecimento-pedagogico-e-o-conhecimento-disciplinar>
- Libâneo, J. C. (2013). Internacionalização das políticas educacionais e repercussões no funcionamento curricular e pedagógico das escolas. In J. C. Libâneo, V. R. Suanno, & S. V. Limonta (Orgs.). *Qualidade na escola pública: Políticas educacionais, didática e formação de professores* (pp. 47-72). Ceped Publicações. <https://drive.google.com/file/d/1FLonavVIA2ikevoeacOIReDJMB-xkrQA/view>

- Libâneo, J. C. (2016). Políticas educacionais no Brasil: Desfiguramento da escola e do conhecimento escolar. *Cadernos de Pesquisa*, 46(159), 38-62.
<https://www.scielo.br/pdf/cp/v46n159/1980-5314-cp-46-159-00038>
- Lima, F.B.G. (2012). *A Formação de professores nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: Um estudo da concepção política* [Dissertação de Mestrado – Universidade de Brasília]. Repositório Institucional da UNB.
<https://repositorio.unb.br/handle/10482/12793>
- Lima, F.B.G. (2014). *A Formação de professores nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: Um estudo da concepção política*. Editora do IFRN.
- Lima, M. F. B. (2015). *A expansão das licenciaturas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo: percursos e características*. (Dissertação de Mestrado – Universidade de São Paulo). <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-07032016-152332/en.php>
- Llinares Ciscar, S. (1990). El conocimiento y las creencias de los profesores de matemáticas y la innovación educativa. *Revista Investigación en la Escuela*, 11, 61-69.
<https://idus.us.es/handle/11441/59262>
- Llinares Ciscar, S., & Sánchez García, M. (1990). Las creencias epistemológicas sobre la naturaleza de la Matemáticas y su enseñanza y el proceso de llegar a ser un profesor. *Enseñanza*, 8, 165-180. <https://gredos.usal.es/handle/10366/69397>
- Ludke, M., & André, M. E. D. A (2017). *Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas* (2ª ed.). EPU.
- Lula, K. P. (2017). *A formação dos formadores de professores de Matemática: Um estudo na Licenciatura em Matemática do IFG – Campus Goiânia* [Tese de Doutorado – Pontifícia Universidade Católica de Goiás]. Biblioteca de Teses e Dissertações da PUC Goiás. <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/3726>
- Machado, F. L. (2018). *Uma análise sobre sistemas de informação governamentais para educação profissional e tecnológica: Na busca pela qualificação dos dados declarado* [Dissertação de Mestrado]. <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/18891>
- Machado, L. R. S. (2008). Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, 1(1), 25-39. Doi: <https://doi.org/10.15628/rbept.2008.2862>
- Magalhães, M. M., Cardoso, T. M. G., Soares, M. H. F. B., & Mesquita, N. A. S. (17 a 20 de julho de 2012). *As licenciaturas em química nos institutos federais do estado de Goiás: Um perfil de formação e pesquisa dos professores formadores* [Apresentação em Encontro]. Décimo sexto Encontro Nacional de Ensino de Química; Décimo Encontro de Educação Química da Bahia, Salvador, Bahia, Brasil.

- Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova de 1932. (2006). *Revista HISTEDBR On-line*, (n. especial), 188-204.
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1044145/mod_resource/content/1/3.Manifesto%20dos%20Pioneiros%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o.pdf
- Martins, A. C. P. (2002). Ensino superior no Brasil: Da descoberta aos dias atuais. *Acta Cirúrgica Brasileira*, 17(3), 04-06. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-86502002000900001>
- Martins, C. B. (2009). A reforma universitária de 1968 e a abertura para o ensino superior privado no Brasil. *Educação & sociedade*, 30(106), 15-35.
<https://www.scielo.br/pdf/es/v30n106/v30n106a02.pdf>
- Martins, I. (19 de janeiro 2020). Brasil pode ter excedente de professores nos próximos cinco anos. *Correio Braziliense*. <https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/estudante/trabalho-e-formacao/2020/01/19/interna-trabalhoeformacao-2019,821736/brasil-pode-ter-excedente-de-professores-nos-proximos-cinco-anos.shtml>
- Martins Filho, A. J., & Martins, A. C. F. (2012). A complexidade da Infância: Balanço de uma década das pesquisas com crianças apresentadas na ANPED/Brasil. L. V. Dornelles, & N. Fernandes (Orgs.), *Perspectivas sociológicas e educacionais em estudos da criança: As marcas das dialogicidades luso-brasileiras* (9-21). Centro de Investigação em Estudos da Criança, Universidade do Minho, Braga.
- Massi, L., & Villani, A. (2015). Um caso de contratendência: Baixa evasão na licenciatura em química explicada pelas disposições e integrações. *Educação e Pesquisa*, 41(4), 975-992. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s1517-9702201512135667>
- Mathias, C. (2017). Formação ou Deformação Inicial de Professores? Uma crítica aos cursos de licenciatura em Matemática. *Revista Thema*, 14(2), 5-8. Doi: <https://doi.org/10.15536/thema.14.2017.5-8.488>
- Mello, G. N. D. (2000). Formação inicial de professores para a educação básica: Uma (re) visão radical. *São Paulo em perspectiva*, 14(1), 98-110. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-88392000000100012>
- Melo, V., & Oliveira, M. D. S. A. (2019). Torne-se professor e aumente sua renda: O discurso de negação da docência como profissão. *Linguagens, Educação e Sociedade*, (42), 146-166. <http://revistas.ufpi.br/index.php/lingedusoc/article/view/7777>
- Menezes, E. T., & Santos, T. H. (2001). *Verbete Conferência de Jomtien. Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil*. Midiamix.
<https://www.educabrazil.com.br/conferencia-de-jomtien/>
- Mesquita, N. A. S. (2010). Os Projetos Pedagógicos de Curso de Licenciatura em Química no Estado de Goiás: Do conhecer ao construir [Tese de Doutorado – Universidade Federal de Goiás]. Biblioteca Digital Teses e Dissertações da UFG.
<http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tde/1026>

Ministério da Educação. ([MEC], 1971). *Portaria 432, de 19 de julho de 1971. Normas para organização curricular do Esquema I e do Esquema II*. MEC.

http://siau.edunet.sp.gov.br/ItemLise/arquivos/notas/port432_71.htm

Ministério da Educação. ([MEC], 1997). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos parâmetros curriculares nacionais*. SEF/MEC.

Ministério da Educação. ([MEC], 2007a). *Portaria nº 316, de 4 de abril de 2007*.

http://download.inep.gov.br/download/censo/2007/legislacao/Portaria316-4_abril_2007.pdf

Ministério da Educação. ([MEC], 2007b). *Chamada Pública nº 02 de 12 de dezembro de 2007: Chamada pública de propostas para constituição dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia – IFET*. SETEC.

http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/chamada_publica_ifet.pdf

Ministério da Educação. ([MEC], 2011, 17 de agosto). *Reuni: Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - Reestruturação e Expansão das Universidades Federais*.

<https://reuni.mec.gov.br/noticias/37-noticia-destaque/977-novas-universidades-e-institutos-federais-vao-abrir-850-mil-vagas>

Ministério da Educação. ([MEC], 2013). *Portaria nº 1.291 de 30 de dezembro de 2013*.

Estabelece diretrizes para a organização dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e define parâmetros e normas para a sua expansão.

<http://portal.mec.gov.br/docman/41001-por-1291-2013-393-2016-setec-pdf/file>

Ministério da Educação. ([MEC], 2017a). *Portaria Normativa nº 11, de 20 de junho de 2017*.

Estabelece normas para o credenciamento de instituições e a oferta de cursos superiores a distância, em conformidade com o Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Diário Oficial da União, Seção 1, 117, 9-11.

<http://portal.mec.gov.br/docman/maio-2017-pdf/66431-portaria-normativa-11-pdf/file>

Ministério da Educação. ([MEC], 2017b). *Portaria Normativa nº 21 de 21 de dezembro de 2017*.

Dispõe sobre o sistema e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação no sistema federal de educação, e o Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior – Cadastro e-MEC. Diário Oficial da União, Seção 1, 245, 29-33.

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=80181-anexo-2-portaria-normativa-n-21-pdf&category_slug=janeiro-2018-pdf&Itemid=30192

Ministério da Educação. ([MEC], 2018a). *Portaria nº 328 de 5 de abril de 2018. Dispõe sobre a suspensão do protocolo de pedidos de aumento de vagas e de novos editais de chamamento público para autorização de cursos de graduação em Medicina e institui o Grupo de Trabalho para análise e proposição acerca da reorientação da formação médica*. Brasília. Recuperado de:

https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/9362390/do1-2018-04-06-portaria-n-328-de-5-de-abril-de-2018-9362386

- Ministério da Educação. ([MEC] 2018b). Portaria nº 1.162 de 9 de novembro de 2018. Regulamenta o conceito de Aluno-Equivalente e de Relação Aluno por Professor, no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=102351-portaria-mec-1-162-altera-port-818&category_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192
- Ministério da Educação. ([MEC] 2018c). Portaria nº 1.428 de 28 de dezembro de 2018. Dispõe sobre a oferta, por Instituições de Educação Superior – IES, de disciplinas na modalidade a distância em cursos de graduação presencial. Brasília. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=108231-portaria-1428&category_slug=fevereiro-2019-pdf&Itemid=30192
- Miranda, B. (3 de junho de 2019). Educação para todos, futuro para poucos: Limites aos sonhos estão além da sala de aula. *O TEMPO*. <https://www.otempo.com.br/politica/educacao-para-todos-futuro-para-poucos-1.2189779>
- Monteiro, A. C. R. (2013). *A formação de professores e a diversidade cultural nos projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura em Matemática* [Tese de Doutorado]. <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/10968>
- Monteiro, R. M. C., & Goergen, P. (2014). A educação no Brasil: Direito social e bem público. *Seminário Internacional de Educação Superior 2014, Anais eletrônico, Brasil*. https://www.uniso.br/publicacoes/anais_eletronicos/2014/3_es_mercado_e_sociedade/04.pdf
- Moraes, G. H. (2016). *Identidade de escola técnica vs. vontade de universidade: A formação da identidade dos Institutos Federais* [Tese de Doutorado]. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/21409>
- Moraes, G. H. (2018). *Plataforma Nilo Peçanha: Guia de referência metodológica*. Editora Evobiz.
- Moraes, G. H., & Albuquerque, A. E. M. (2019). *As estatísticas da educação profissional e tecnológica: Silêncios entre os números da formação de trabalhadores*. INEP.
- Moraes, R., & Galiuzzi, M. C. (2016). *Análise textual discursiva* (3ª ed. rev. e ampl.). Editora Unijuí.
- Moraes, M. A. C., Ramos, J. C. S., Okuyama, F. Y., Nunes, J. G., & Pio, G. S. (2013). O Sinaes nos Institutos Federais: adequação e pertinência no âmbito da avaliação institucional. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, 1(6), 30-39.
- Moran, J. M. (2002). *A educação superior a distância no Brasil*. USP.
- Moura, D. H. (2007). Educação básica e educação profissional e tecnológica: Dualidade histórica e perspectivas de integração. *Holos*, 23(2), 4-30. <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/11/110>

- Nascimento, S. V. (2015). *Formação de professores de Matemática: Entre os saberes da docência e a práxis educativa* [Dissertação de Mestrado]. Manancial: Repositório Digital da UFSM. <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/7247>
- Netto, José Paulo. (2009). *Introdução ao método da teoria social*. <https://pcb.org.br/portal/docs/int-metodo-teoria-social.pdf>
- Neves, C. E. B., & Martins, C. B. (2016). Ensino superior no Brasil: Uma visão abrangente. In T. Dwyer, E. L. Zen, W. Weller, J. Shuguang, & G. Kaiyuan (Orgs.). *Jovens universitários em um mundo em transformação: uma pesquisa sino-brasileira* (95-124). IPEA; Pequim: Social Science Academic Press. <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9061>
- Nogueira, I. C., & Blanco, T. F. (2017). Reflexão sobre a prática na formação em Matemática para contexto pré-escolar. *EDUSER: Revista de Educação*, 9(2), 42-50. <http://dx.doi.org/10.34620/eduser.v9i2.100>
- Nóvoa, A. (2016). O lugar da licenciatura. *Educação*, 112. <https://revistaeducacao.com.br/2016/11/08/o-lugar-da-licenciatura/>
- Oliveira, A. T. E. (2018). Conceito de formação de professores e desenvolvimento profissional: Suas diferentes expressões e concepções. *Revista Triângulo*, 11(2), 61-76. <https://doi.org/10.18554/rt.v0i0.2659>
- Oliveira, B. M., & Oliveira, M. R. N. S. (2016). Licenciaturas nos Institutos Federais: Aspectos para discussão. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, 1(10), 22-33. <https://doi.org/10.15628/rbept.2016.3493>
- Oliveira, F. P. (2019). *Tensões nas aulas de Matemática e contribuições para um currículo para a educação das relações étnico-raciais* [Tese de Doutorado]. Repositório Institucional da UFMG. <http://hdl.handle.net/1843/32640>
- Oliveira, H., & Ponte, J. P. (1997). Investigação sobre concepções, saberes e desenvolvimento profissional dos professores de Matemática. In G. Ramalho, A. C. Silva & I. Oliveira (Eds.), *Actas do VII Seminário de Investigação em Educação Matemática* (pp. 3-23), Associação de Professores de Matemática. <http://hdl.handle.net/10451/4386>
- Oliveira, M. R. N. S., & Burnier, S. (2013). Perfil das licenciaturas nos institutos federais de educação, ciência e tecnologia. In D. M. Cunha, F. S. R. Fidalgo, H. P. Souza Junior, & M. A. M. Oliveira (Orgs.), *Formação/profissionalização de professores e formação profissional e tecnológica: Fundamentos e reflexões contemporâneas* (145-166). Editora PUC Minas.
- Oliveira, R. P. D. (2009). A transformação da educação em mercadoria no Brasil. *Educação & Sociedade*, 30(108), 739-760. <http://www.cedes.unicamp.br/>

- Oliveira, R. P., & Araujo, G. C. (2005). Qualidade do ensino: Uma nova dimensão da luta pelo direito à educação. *Revista Brasileira de Educação*, (28), 5-23. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782005000100002>
- Oliveira, V. W. N., & Carvalho, C. (2014). Evasão na licenciatura: Estudo de caso. *Revista Trilhas da História*, 3(6), 97-112. <https://trilhasdahistoria.ufms.br/index.php/RevTH/article/view/468>
- Oliven, A. C. (2002). Histórico da educação superior no Brasil. In M. S. A. Soares (Org.), *A educação superior no Brasil* (pp. 24-38). Unesco/Capes/ GEU. <http://flacso.redelivre.org.br/files/2013/03/1109.pdf>
- Organização das Nações Unidas ([ONU] 1948). *Declaração Universal dos Direitos Humanos*. <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Declara%C3%A7%C3%A3o-Universal-dos-Direitos-Humanos/declaracao-universal-dos-direitos-humanos.html>
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura ([UNESCO] 1998). *Declaração Mundial sobre o Ensino Superior para o século XXI: Visão e ações*. Biblioteca Virtual de Direitos Humanos da USP. <https://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Direito-a-Educa%C3%A7%C3%A3o/declaracao-mundial-sobre-educacao-superior-no-seculo-xxi-visao-e-acao.html>
- Pacheco, E. (2011). *Institutos federais: Uma revolução na educação profissional e Tecnológica*. Editora Moderna.
- Pascarella, E. T. (1980). Student-facult informal contact and college outcomes. *Review of educational research*, 50(4), 545-595. <https://doi.org/10.3102/00346543050004545>
- Pereira, A. L. (2009). *Desvendando os mitos do bom professor: Um estudo com professores da educação básica* [Dissertação de Mestrado]. TEDE - Biblioteca Digital Teses e Dissertações. <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/16571>
- Pereira, M. A. L., de André, M. E. D. A., Paulo Martins, F., & Calil, A. M. G. C. (2012). Crenças e concepções dos licenciandos em Matemática sobre a profissão docente. *Formação Docente: Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores*, 4(7), 100-114. <https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbfp/article/view/67>
- Perrenoud, P. (2000). *10 novas competências para ensinar*. Artmed.
- Pinto, A. C. C., & Matos, M. A. S. (2017). O ensino superior no Brasil: Uma digressão histórica. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 1(6), 387-402.
- Pinto, J. M. R. (2014). O que explica a falta de professores nas escolas brasileiras? *Jornal de Políticas Educacionais*, 8(15). <http://dx.doi.org/10.5380/jpe.v8i15.39189>
- Popper, K. R. (1980). *A miséria do historicismo*. Editora da USP.

- Queiroz, V. R. F. (2014). *As licenciaturas nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: pressupostos para o enfrentamento à evasão*. <https://sites.pucgoias.edu.br/pos-graduacao/mestrado-doutorado-educacao/wp-content/uploads/sites/61/2018/05/VANDERLEIDA-R-F-QUEIROZ.pdf>
- Rabelo, R. P., & Cavenaghi, S. M. (2016). Indicadores educacionais para formação de docentes: Uso de dados longitudinais. *Estudos em Avaliação Educacional*, 27(66), 816-850. <https://doi.org/10.18222/eae.v0ix.4084>
- Reis, A.G. (2017). *Representações sociais dos professores formadores do IFAM: Discutindo o conceito de professor reflexivo* [Tese de doutorado]. Biblioteca PUC-Minas. http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Educa%C3%A7%C3%A3o_ReisAG_1.pdf
- Ribeiro, J. L. L. D. S., & Moraes, V. G. (2020). A possível relação entre o SiSU e a evasão nos primeiros semestres dos cursos universitários. *Revista Brasileira de Educação*, 25. <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/N5w6Z7sWckXQXR83g5MYmLw/?lang=pt&format=pdf>
- Rigolon, W. (2017). Aprender não é um dom natural. *Revista Ensino Superior* (239). <https://revistaeducacao.com.br/2017/05/19/aprender-nao-e-um-dom-natural/>
- Rocha, E. (2017). *O que é mito*. Brasiliense.
- Rodrigues, C. M. L., & Freitas, L. G. (2017). Teletrabalho e precarização: Configurações do trabalho em EaD. *Trabalho & Educação*, 26(2), 103-114. <http://orcid.org/0000-0002-5188-7110>
- Ruthven, K. K. (2010). *O mito*. Perspectiva.
- Saldaña, P. (2018). Governo Temer quer congelar regra que amplia formação de professores: MEC pede para adiar medida que eleva de 3 para 4 anos tempo em faculdade. *Folha de S. Paulo*. <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2018/06/governo-temer-quer-congelar-regra-que-amplia-formacao-de-professores.shtml>
- Saldaña, P. (2019). ProUni tem menor oferta de bolsas integrais e para cursos presenciais: Entre subsídios oferecidos para alunos de baixa renda, vagas para cursos a distância são maioria. *Folha de S. Paulo*. <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2019/07/prouni-tem-menor-oferta-de-bolsas-integrais-e-para-cursos-presenciais.shtml>
- Sampaio, H. (1991). *Evolução do ensino superior brasileiro, 1808-1990*. Universidade de São Paulo. <https://nupps.usp.br/downloads/docs/dt9108.pdf>
- Sampaio, C. E. M., Sousa, C. P., Santos, J. R. S., Pereira, J. V., Pinto, J. M. R., Oliveira, L. L. N. A., Mello, M. C., & Néspoli, V. (2002). Estatísticas dos professores no Brasil. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 83(203-04-05). <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.83i203-04-05.907>

- Santana, O. A. (2016). Evasão nas licenciaturas das universidades federais: entre a apetência e a competência. *Educação*, 41(2), 311-327.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5902/1984644420199>
- Santos, L. L. C. P. (1992). *Formação de professores e qualidade de ensino: Escola básica* (137-146). Papirus.
- Saveli, E. L., & Tenreiro, M. O. V. (2012). A educação enquanto direito social: Aspectos históricos e constitucionais. *Teoria e Prática da Educação*, 15(2), 51-57.
<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/TeorPratEduc/article/view/20186>
- Saviani, D. (2000). A pós-graduação em educação no Brasil: Trajetória, situação atual e perspectivas. *Revista Diálogo Educacional*, 1(1), 1-19.
<http://dx.doi.org/10.7213/rde.v1i1.3211>
- Saviani, D. (2007). O Plano de Desenvolvimento da Educação: Análise do projeto do MEC. *Educação & Sociedade*, 28(100), 1231-1255. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302007000300027>
- Saviani, D. (2009). Formação de professores: Aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. *Revista brasileira de Educação*, 14(40), 143-155
<https://doi.org/10.1590/S1413-24782009000100012>
- Saviani, D. (2013). *História das ideias pedagógicas no Brasil* (4ª ed.). Autores Associados.
- Saviani, D. (2017). Democracia, educação e emancipação humana: Desafios do atual momento brasileiro. *Psicologia Escolar e Educacional*, 21(3), 653-662.
<https://doi.org/10.1590/2175-353920170213000>
- Saviani, D. (2018). Política educacional no Brasil após a Ditadura Militar. *Revista HISTEDBR On-line*, 18(2), 291-304. <https://doi.org/10.20396/rho.v18i2.8652795>
- Scheibe, L. (2003). Formação de professores e pedagogos na perspectiva da LDB. In R. L. L. Barbosa (Org.), *Formação de educadores: Desafios e perspectivas* (171-183). Unesp.
- Schwartzman, S. (2012). *A educação de nível superior no Censo 2010*. Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade. <http://www.schwartzman.org.br/simon/2012censosup.pdf>
- Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. ([SETEC] 2008a). *Portaria nº 116 de 31 de março de 2008*. MEC. https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-116-2008_206029.html
- Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. ([SETEC] 2008b). *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia: Concepção e Diretrizes*. MEC.
http://www.poa.ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2010/03/concepcao_diretrizes.pdf

- Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. ([SETEC] 2008c). *Contribuições para o processo de construção dos cursos de licenciatura dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia*. MEC. http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/licenciatura_05.pdf
- Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. ([SETEC] 2009). *Centenário da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica*. MEC. http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf
- Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. ([SETEC] 2013). *Mapa da rede federal de educação profissional, científica e tecnológica*. MEC. http://redefederal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=2
- Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. ([SETEC] 2018a). *Portaria nº 1, de 03 de janeiro de 2018*. MEC. <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-1-de-3-de-janeiro-de-2018-1590408>
- Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. ([SETEC] 2018b). *Portaria nº 51, de 21 de novembro de 2018*. MEC. https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/51283320/do1-2018-11-22-portaria-n-51-de-21-de-novembro-de-2018-51283076
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Research*, 15(2), 4-14. <https://doi.org/10.3102/0013189X015002004>
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22. <https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>
- Shulman, L. S. (2015). Conhecimento e ensino: Fundamentos para a nova reforma. *Cadernos Cenpec /Nova série*, 4(2). Doi: <http://dx.doi.org/10.18676/cadernoscenpec.v4i2.293>
- Silva, A. V. M. (2016). O modelo neoliberal de educação e as políticas de formação de professores. *Revista Pesquisa e Debate em Educação*, 6(2), 103-114. <https://periodicos.ufjf.br/index.php/RPDE/article/view/31839>
- Silva, C. J. R. (2009). *Institutos Federais, lei 11.892, de 29/12/2008: Comentários e reflexões*. Editora IFRN.
- Silva, F. I. C. D., Rodrigues, J. D. P., Brito, A. K. A., & França, N. M. D. (2012). Evasão escolar no curso de Educação Física da Universidade Federal do Piauí. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 7(2), 391-404. <https://doi.org/10.1590/S1414-40772012000200006>
- Silva, I. B. G. (2017). *Contexto da educação profissional e tecnológica no Brasil: Olhares sobre licenciaturas* [Tese de Doutorado]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações PUC Goiás. <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/3765>

- Silva, K. C. M. (2019). *A exclusão escolar e o Instituto Federal de São Paulo, campus Bragança Paulista* [Dissertação de Mestrado]. Repositório Institucional UFSCar. <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/11633>
- Silva, L. B. (2006). *A política de formação inicial de professores e a implementação do componente curricular prática profissional na Licenciatura de Geografia do CEFET–RN*. [Dissertação de Mestrado] <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/14607>
- Silva, T. L. C. (2013). *Futuros professores de matemática: concepções, memórias e escolha profissional* [Dissertação de Mestrado]. RiUes. <http://repositorio.ufes.br/handle/10/6048>
- Silva, T. T. (2017). *Documentos de identidade: Uma introdução às teorias do currículo*. Autêntica Editora.
- Silva Junior, C. A., Gatti, B. A., Mizukami, M. G. N., Pagotto, M. D. S., & Spazziani, M. L. (2015). *Por uma revolução no campo da formação de professores*. Editora Unesp.
- Silva Júnior, J. R.; Kato, F. B. G.; Santos, S. A. (2010). Políticas públicas para formação de professores a distância: implicações políticas e teóricas. In D. D. L. Souza, J. R. Silva Júnior, M. G. S. Floresta (Orgs.), *Educação a distância: Diferentes abordagens críticas* (33-52). Xamã.
- Silva Neto, O. (2015). *A Formação dos Professores de Matemática no Instituto Federal Catarinense* [Dissertação de Mestrado]. Lume. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/130449>
- Sociedade Brasileira de Matemática [SBM]. (2015). *Diretrizes Curriculares para o Ensino de Matemática: Proposta da Sociedade Brasileira de Matemática*.
- Sousa, A. P. R., & Coimbra, L. J. P. (2015). As licenciaturas interdisciplinares e o processo de expansão das IFES: Implicações para a formação de professores. *Revista HISTEDBR On-line*, 15(65), 141-159. <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8642702>
- Souza, C. J. (2017). *A formação de professores e a (in)visibilidade da educação especial nos projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura do Instituto Federal de Goiás* [Tese de Doutorado]. Repositório Institucional da UFSCAR. <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/9286?show=full>
- Souza, D. D. L., Silva Júnior, J. R., & Floresta, M. G. S. (2010). *Educação a distância: Diferentes abordagens críticas*. Xamã.
- Sousa, G. S. (1971). Tratado descritivo do Brasil em 1587. *Brasiliana*, 117.
- Souza, M. P. (2018). Perspectiva quali-quantitativa no método de uma pesquisa. *Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional*, 11(1). <https://eventos.set.edu.br/enfope/article/view/8668>

- Souza, T. S. (2017). *Estudo sobre a evasão em cursos de graduação presenciais na Universidade Federal de Goiás – UFG* [Dissertação de Mestrado]. Biblioteca de Teses e Dissertações da UFG. <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/8125>
- Souza, R. A., & Moraes, R. A. (2018). A educação a distância como princípio educativo: Possibilidades e/ou limites. *EmRede-Revista de Educação a Distância*, 5(3), 460-471. <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/365>
- Spady, W. G. (1970). Dropouts from higher education: An interdisciplinary review and synthesis. *Interchange*, 1, 64-85. <https://doi.org/10.1007/BF02214313>
- Stamberg, C. S. (2017). *O professor formador de Matemática de um Instituto Federal – ensino superior e educação básica: Relações com os saberes da docência* [Tese de Doutorado]. Unijuí. <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/handle/123456789/6068?show=full>
- Sucupira, N. (1972). *A condição atual da universidade e a reforma universitária brasileira* [Apresentação em encontro]. Encontro de Reitores das Universidades Públicas, 1, 1972, Brasília, Brasil. <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me002101.pdf>
- Tanuri, L. M. (2000). História da formação de professores. *Revista Brasileira de Educação*, 14, 61-88.
- Teixeira, A. (1989). *Ensino superior no Brasil: Análise e interpretação de sua evolução até 1969*. Editora da Fundação Getúlio Vargas. http://www.bvanisioteixeira.ufba.br/livros/chama_introducao.htm
- Thompson, A. G. (1997). A relação entre concepções de Matemática e de ensino de Matemática de professores na prática pedagógica. *Zetetiké*, 5(2), 11-44. <https://doi.org/10.20396/zet.v5i8.8646846>
- Thompson, E. P. (1981). *A miséria da teoria ou um planetário de erros: Uma crítica ao pensamento de Althusser*. Zahar Editores.
- Timóteo. (2015). Livro 2. In *Bíblia de Jerusalém*. Paulus.
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45, 89-125. <https://doi.org/10.3102/00346543045001089>
- Tontini, G., & Walter, S. A. (2014). Pode-se identificar a propensão e reduzir a evasão de alunos? Ações estratégicas e resultados táticos para instituições de ensino superior. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 19(1), 89-110. <https://doi.org/10.1590/S1414-40772014000100005>
- Torisu, E. M., & Ferreira, A. C. (2009). A teoria social cognitiva e o ensino-aprendizagem da matemática: Considerações sobre as crenças de autoeficácia matemática. *Ciências & Cognição*, 14(3), 168-177. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212009000300014

- Turmena, L., & Azevedo, M. L. N. (2017). A expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica: Os institutos federais em questão. *Revista Diálogo Educacional*, 17(54), 1067-1084. <http://dx.doi.org/10.7213/1981-416X.17.054.DS01>
- Universidade Federal de Goiás. ([UFG] 2019). *Edital nº 16/2019: Processo seletivo para preenchimento de vagas remanescentes para ingresso em 2020-1 e 2020-2 nos cursos de graduação na modalidade presencial*. UFG. https://centrodeselecao.ufg.br/2020/ps-preenchimento/sistema/anexos/ANEXO_II%20_PREENCHIMENTO_2020_QUADRO_DE_VAGAS.pdf
- Vaillant, D., & Marcelo, C. (2012). *Ensinando a ensinar: As quatro etapas de uma aprendizagem*. Editora UTFPR.
- Valente, S. M. P. (1999). Institutos Superiores de Educação: desafio para as universidades. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 80(194), 71-80. <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.80i194.1005>
- Valente, W. R. (1999). *Uma história da Matemática escolar no Brasil: 1730-1930*. Annablume.
- Valente, W. R. (2005). Do engenheiro ao licenciado: Subsídios para a história da profissionalização do professor de Matemática no Brasil. *Revista Diálogo Educacional*, 5(16), 1-20. <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189116175006.pdf>
- Veloso, B., & Mill, D. (2018). Precarização do trabalho docente na educação a distância. *Educação em Foco*, 23(1). <https://doi.org/10.22195/2447-524620182320005>
- Verdum, P. L. (2015). *Formação Inicial de professores para a educação básica, no contexto dos IFs* [Tese de doutorado]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da PUC-RS. <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/3822>
- Viana, M. V. L. (2002). *A autonomia da escola pública no contexto da reforma educacional: A instrumentalização de um conceito* [Dissertação de Mestrado]. PPGE-UFG. <https://ppge.fe.ufg.br/n/460-dissertacoes-defendidas-entre-2000-2002>
- Vidal Conde, L. A., Portugal Salinas, M. J., & Blanco Fernández, T. (2017, 10-14 de julho). *Enseñanza del concepto de límite funcional: Recursos utilizados por el profesorado* [Resumo da apresentação em congresso]. Oitavo Congreso Iberoamericano de Educación Matemática, Madrid, España. <http://funes.uniandes.edu.co/20682/1/Vidal2017Ense%C3%Blanza.pdf>
- Vieira, F. C. S. G. (2017). *O PARFOR no Instituto Federal do Maranhão: A formação do professor de Matemática* [Dissertação de Mestrado]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações UFMA. <http://tedebc.ufma.br:8080/jspui/handle/tede/1847>

Vieira, J. E. L. (2017). *As geometrias do curso superior e os conteúdos geométricos do ensino médio: um estudo das relações existentes no entendimento de egressos da licenciatura em Matemática do IFAL* [Dissertação de Mestrado]. Repositório Institucional UFS.
<https://ri.ufs.br/handle/riufs/5086>

Zabalza Beraza, M. A. (2006). Buscando una nueva hoja de ruta en la formación del profesorado. *Revista de Educación*, 340,51-58.

Zacarias, S. M. Z. (2008). *A Matemática e o fracasso escolar: Medo, mito ou dificuldade* [Dissertação de Mestrado]. Unoeste: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações.
<http://bdtd.unoeste.br:8080/tede/handle/tede/830>

Zat, A. D. O. (2012). *A formação docente e as crenças de professores em relação à Matemática: Uma ruptura possível?* [Tese de Doutorado]. Repositório Digital da Biblioteca da Unisinos. <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/3638>

Ziccardi, L. R. N. (2009). *O Curso de Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo: Uma história de sua construção/desenvolvimento/legitimação* [Tese de Doutorado]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da PUC-SP.
<https://tede2.pucsp.br/handle/handle/11421>



APÊNDICES

APÊNDICE A: A TESSITURA DO MITO

“No princípio, Deus criou o céu e a terra”. (Gn 1, 1)

O primeiro versículo do primeiro capítulo do primeiro Livro Sagrado de Judeus e Cristãos procura contar as “origens do céu e da terra” (Gênesis, 2015), estabelecendo assim o mito fundante da criação. Tudo vem à existência sob a ordem de Deus e tudo é criado segundo uma ordem crescente de dignidade. Deus é anterior à criação e todos os seres Dele receberam o dom da existência ou da vida.

No Capítulo 2, versículo 7 ainda do Livro de Gênesis “Deus modelou o homem (Adão) com argila do solo, insuflou em suas narinas um hálito de vida e o homem se tornou um ser vivente”. No versículo 22 Deus fez a mulher (Eva), a partir de uma costela de Adão. O homem e a mulher, criados à imagem de Deus, encontram-se no centro das obras criadas. Eles vivem no jardim do Éden, criado por Deus, porém são expulsos devido à desobediência induzida pela serpente.

O livro do Gênesis, presente nas religiões abraâmicas (Judaísmo, Cristianismo e Islamismo), não é um livro científico ou histórico, ele utiliza linguagem figurada, ou seja, de caráter simbólico para revelar verdades religiosas. Adão e Eva representam o primeiro homem e a primeira mulher dos quais derivam toda a humanidade, nisto creem judeus, cristãos e islâmicos. O mito nasce desta crença em uma história narrada e transcrita para exprimir e justificar o fenômeno da criação do mundo e de tudo que nele existe, inclusive os homens. Trata-se, portanto, do estabelecimento de uma “verdade” de fé, a partir de uma narrativa.

Quando falamos em mito é natural pensarmos também na rica mitologia grega, que explica fenômenos naturais a partir de narrativas fantasiosas. O surgimento da mitologia na Grécia Antiga ocorreu devido à necessidade que os gregos tinham de explicar a origem da vida e compreender os problemas próprios da existência. A criação dessas narrativas foi a maneira encontrada pelos gregos para preservarem sua história e para transmitir um aprendizado aos mais jovens. As histórias fantásticas narradas carregavam ensinamentos, por isso se tornavam uma ferramenta essencial na educação das gerações. Tratava-se de uma tradição oral, que trazia à tona conceitos como ética e caráter, não importando a veracidade dos fatos narrados, o importante era a lição transmitida. Mesmo sendo fantasiosos, os gregos acreditavam veementemente em seus mitos. Estas narrativas mitológicas são propagadas ainda nos dias hoje, haja vista o grande número de produções cinematográficas que tratam de mitos gregos, como “Troia”, “Fúria de Titãs”, “Hércules”, entre outros.

No contexto da mitologia grega os mitos eram considerados verdades que justificavam fenômenos. A título de exemplo podemos narrar a história de Deméter, a deusa da agricultura. Segundo a mitologia grega Deméter era filha de Cronos e Reia, e irmã de Hades, Héstia, Hera, Poseidon e Zeus. Ela teve uma filha com seu irmão Zeus chamada Perséfone. A ligação entre Deméter e Perséfone influenciava diretamente na natureza. Sob o consentimento de Zeus, Hades sequestra Perséfone causando grande sofrimento a Deméter. Muito triste pelo rapto, Deméter parou as estações do ano e houve imensa desolação sobre a Terra. Ela saiu do Olimpo à procura da filha e não permitia que as plantas produzissem. A vida foi quase extinta, a terra

estava estéril, os seres vivos enfrentavam a fome. Zeus, então, interferiu no episódio enviando Hermes ao submundo para resgatar a filha. Sob a ameaça de Zeus, Hades consentiu que a filha de Deméter voltasse para a mãe, desde que passasse um terço do ano com ele, no mundo inferior. Este período do ano corresponde ao inverno, pois Perséfone está com Hades, e Deméter, sentindo sua falta, não consegue ajudar no plantio e na colheita, como nos outros períodos do ano. Esta é uma versão do mito, assim como a explicação para o surgimento das estações do ano é uma forma de interpretá-lo, uma vez que as mudanças refletem o seu humor.

O folclore brasileiro também é mitológico, repleto de mitos ao redor dos quais são criadas muitas lendas. Essas lendas são influenciadas diretamente pela miscigenação na origem do povo brasileiro, formada por povos originários, negros africanos escravizados e europeus (sobretudo portugueses). Uma lenda não significa necessariamente uma mentira, tão pouco uma verdade absoluta, o que devemos considerar é que “uma história para ser criada, defendida e o mais importante, ter sobrevivido na memória das pessoas, ela deve ter no mínimo uma parcela de fatos verídicos” (Lendas brasileiras, 2020). Pesquisadores, historiadores e folcloristas afirmam que as lendas são apenas frutos da imaginação popular, porém, como sabemos, as lendas em muitos povos são “os livros na memória dos mais sábios”⁸⁸. A diferença entre lenda e mito é que o Mito é o personagem ao qual a lenda trata, e a Lenda é a estória sobre um determinado Mito. Podemos citar muitos exemplos de mitos do folclore brasileiro, originados principalmente na região Norte do país: Boitatá, Boto, Curupira, Lobisomem, Mula-Sem-Cabeça, Saci Pererê, Negrinho do Pastoreio, entre outros.

Um dos mitos mais conhecidos e estudados na história, tão propalado quanto a mitologia grega ou o mito da criação de Adão e Eva, é o “Mito da Caverna”, um diálogo apresentado em “A República”, obra mais complexa e completa de Platão. Não se trata propriamente de um mito no sentido grego, como um fato fantasioso que se julga, inicialmente, verdadeiro. O mito da caverna se aproxima mais do conceito de alegoria, uma construção metafórica para explicar a realidade. Ao contrário da mitologia grega que explica, por exemplo, uma tempestade de raios como a fúria de Zeus, na alegoria da caverna de Platão nunca se quis dizer que existiu literalmente uma caverna com presos acorrentados. O diálogo se utiliza da alegoria para revelar a ignorância humana e a necessidade de se buscar o conhecimento. A alegoria representa uma metáfora para descrever algo (pessoa, objeto, entre outros) com a imagem de outro.

Também marcadas pela relação entre o sentido literal e o sentido figurado estão as fábulas e as parábolas, que representam tipos de textos literários de caráter moral que trabalham a alegoria com o intuito de transmitir a mensagem de forma simbólica, enigmática. Ou seja, utilizam da alegoria para revelar as verdades ocultas. A diferença é que a fábula se utiliza comumente de animais em mundos imaginários a qual possui fins didáticos e educacionais, enquanto a parábola pode ser protagonizada por seres humanos dentro de um mundo real, sendo muito comum encontrá-la nos textos sagrados, as parábolas da bíblia por exemplo.

Com o passar dos tempos o mito tem recebido outras conotações. Atualmente é comum utilizá-lo como adjetivo de pessoas que realizam/realizaram grandes feitos em determinada área. Enquadram-se nesse adjetivo personalidades ligadas principalmente às artes e aos esportes, como Frank Sinatra, Elvis Presley, Michael Jackson, Monet, Da Vinci, Ronaldo Fenômeno, Lionel Messi, Michael Jordan dentre tantos outros artistas e esportistas que se destacam/destacaram em uma determinada atividade. Nessas personalidades o mito passa a ter a conotação de ídolo. Para tal conotação se observa tão somente a performance daquela personalidade em comparação com outros indivíduos que executam a mesma função. Ao nos

⁸⁸ <https://www.sohistoria.com.br/lendasemitos/br/>

depararmos com uma obra de Monet ou uma interpretação musical de Sinatra ou um drible de Messi outro adjetivo não preenche melhor a emoção eufórica sentida do que “mito”.

Uma outra conotação dada a mito, e muito utilizada também na atualidade, refere-se a mentira, sobretudo pelo fato da palavra mito se antepor contrariamente à palavra verdade quando se discute a veracidade de determinadas afirmações, por exemplo “mitos e verdades sobre a alimentação”. Posto desta forma, o mito é colocado como o oposto da verdade, ou seja, a mentira. A título de ilustração, desde o Brasil Colonial perdura uma conhecida lenda relacionada à mistura de dois alimentos muito comuns no Brasil: leite e manga. Intencionalmente foi propagada uma falácia causando má reputação a essa mistura. O leite era um alimento raro, caro e exclusivo dos patrões - os senhores de engenho. Como eles não queriam que essa preciosidade fosse consumida por escravos, inventaram e espalharam intencionalmente uma lenda que dizia que o indivíduo que consumisse conjuntamente estes dois alimentos seria acometido de um grande mal. Aos escravos restava, portanto, contentarem-se com os frutos das mangueiras, que, ao contrário do leite, eram abundantes nas grandes propriedades rurais. Essa lenda sobrevive até os dias atuais e foi elevada ao posto de “mito”, por se tratar de uma grande mentira.

Da mesma forma, muitas outras afirmações a respeito de variados temas polêmicos são avaliadas em “mito ou verdade”, ou seja, em mentira ou verdade, no sentido de estabelecer um fim de discussão. Podemos citar, por exemplo, afirmações como: HIV e AIDS são a mesma coisa; só usamos 10% de nosso cérebro; vacina pode causar autismo em crianças; alimentos cozidos em fornos de micro-ondas podem provocar câncer; a aplicação de insulina causa dependência química; hormônios das vacas passam para o leite e causam doenças. Estas e tantas outras afirmações ao passar pelo crivo da ciência são taxadas como “mito”, ou seja, são falsas. Com isso é impregnado no mito uma conotação pejorativa de falsidade.

Se outrora em Gênesis e na Grécia Antiga os mitos eram verdades educativas incontestáveis, agora os mitos se reduzem a falácias. Por isso, se torna difícil definir esse fenômeno, mesmo se tratando de uma palavra que está na moda, seu o conceito é amplo e complexo, um “labirinto de ideias” (Rocha, 2017). Definir mito é armar um quebra-cabeças, juntando peças espalhadas, em busca de uma figura. A peça fundamental desse jogo talvez seja o fato do mito ser uma narrativa, um discurso. Não se trata de uma narrativa qualquer, mas de uma narrativa especial, que se distingue das demais.

Recorrendo a dicionários encontramos diversas acepções para a palavra mito, como discurso, narrativa, boato, fábula, apólogo. Sendo frequentemente utilizada com o sentido pejorativo: “uma narração fabulosa e fictícia, contrária à verdade” (Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira, [s.d.]) ou “uma história ou modo de ver sabidamente falsa, mesmo que tenham sido na origem inventados de boa-fé para explicar alguma coisa” (Bunge, 2002). Nesse sentido, “mito” equivale a engano ou falsidade. Essa interpretação corresponde a uma mentalidade racionalista, para qual somente a razão é capaz de expressar a verdade.

O mito não é “objetivo”, ele possui uma mensagem cifrada. O mito é capaz de revelar, segundo a Antropologia, o pensamento de uma sociedade (ou como ela pensa), dada sua relação com o contexto social. Embora o mito possa não ser a verdade, isto não quer dizer que seja sem valor, a eficácia e o valor social do mito é que devem ser os critérios para pensá-lo. Desta forma, ao se descortinar um mito no campo da Formação de Professores dentro do processo histórico-político de sua constituição, busca-se observar e mapear seus efeitos mais do que identificar suas causas. Apesar das causas precederem os efeitos, o mito é percebido e estabelecido a partir de seus efeitos.

O discurso que vivifica e sustenta o mito da escassez de formação de professores da educação básica no Brasil pertence a um conjunto de medidas que coloca a Educação como um projeto empresarial, como defende Freitas (2012), e para tanto se desmoraliza o magistério como meio para destruir o sistema público de educação, como observado nos Capítulos II e III. O maior efeito desse discurso é a manutenção do status da formação de professores enquanto território ideológico de disputa de poder. Um dos efeitos consequentes do mito da escassez é o aumento considerável no número de cursos de licenciaturas em Matemática nos Institutos Federais como visto no Capítulo IV. Estes cursos foram inseridos nos IFs para atender à demanda de professores para a educação básica, mas os baixos índices de eficiência acadêmica observados nestes cursos mostram que o propósito não foi atingido, o que concorre para a abertura de novos cursos, inclusive na modalidade de educação à distância, perpetuando um ciclo vicioso que seduz nossa atenção, ao ponto de não conseguirmos sair para perceber que a origem deste ciclo está fora dele. A origem desse ciclo é o discurso ainda propalado da escassez de formação de professores. Há uma crença nisso, reafirmada em documentos oficiais, como os projetos pedagógicos dos cursos, por exemplo. O mito não está no ciclo, para onde se voltam os olhares, mas fora dele, por isso é um mito. Barthes descreve este fenômeno associando-o à física do álibi - “não estou onde pensam que estou e estou onde pensam que não estou” (Barthes, 2019, p. 214). O mito atinge o inconsciente de todo um coletivo, que toma este discurso como verdadeiro, axiomático, infalível, inquestionável.

Ao adentrarmos a temática do mito acabamos nos envolvendo com uma variedade de ramos de conhecimento, daí sua complexidade. Não se pretende, portanto, tecer um estudo demasiadamente aprofundado sobre todos estes ramos. Como afirma Santo Agostinho, já citado, é difícil definir o mito, dada sua pluralidade de interfaces. O conceito de mito é abordado em inúmeras obras, todas têm em comum o mito como uma fala, um discurso. Destacamos algumas que tratam de mitos sociais, para exemplificar.

Iniciamos com a obra “O que é Mito” do antropólogo social Everardo Rocha (Rocha, 2017). Nesta obra o autor compara a busca pelo conceito de mito como um quebra-cabeças. Para ele várias foram as tentativas teóricas (naturalista, historicista, animista, estruturalista, psicológica, entre outros) no sentido de entender o significado do mito. O mito foi “um grande desafio intelectual e ainda se coloca como um fenômeno de difícil apreensão para todos aqueles que se empenharam na sua discussão”. O autor elenca dois pontos importantes, ambos ligados à Antropologia Social, o “trabalho de campo” ou “etnografia” que atrela o mito ao contexto social do qual emergiu e a abordagem estruturalista do mito dada por Lévi-Strauss⁸⁹. É levantado também o papel da Psicanálise na interpretação do Mito, onde são apresentadas e discutidas as interpretações de Freud⁹⁰, a partir do mito de Édipo e de Jung⁹¹, que trata do inconsciente coletivo.

Rocha (2017) nos apresenta o mito de Édipo sob os olhares de Foucault⁹², Freud e Strauss. Foucault afirma que o estabelecimento da verdade traduz um instrumento de poder, configurando a verdade como um mito. Freud estabelece o “complexo de Édipo” como o mito do amor e ódio. É dado um maior enfoque à leitura feita por Strauss, uma de suas ideias fundamentais reside no fato da estreita relação entre o mito e a linguagem, “o mito provém do discurso se dando a conhecer pela palavra”. Strauss referencia o mito a dois eixos, usando Édipo como exemplo: o mito se explica seja quando o comparamos com outros mitos produzidos

⁸⁹ Claude Lévi-Strauss (1908 – 2009) foi antropólogo, professor e filósofo francês, embora tenha nascido na Bélgica. É considerado o fundador da antropologia estruturalista em meados da década de 1950.

⁹⁰ Sigmund Freud (1856 – 1939) foi um médico neurologista e psiquiatra tcheco, criador da psicanálise.

⁹¹ Carl Gustav Jung (1875 – 1961) foi um psiquiatra e psicoterapeuta suíço que fundou a psicologia analítica.

⁹² Michel Foucault (1926 – 1984) foi um filósofo, historiador, teórico social, filólogo, crítico literário e professor francês.

naquele contexto em um eixo horizontal (observar os demais mitos da mitologia grega), seja quando olhamos a estruturação e o pensamento da sociedade de onde retiramos o mito, em um eixo vertical (observar a sociedade grega da época). O estudo dos mitos, por Strauss, parte de uma divisão deste mito em “mitemas” – unidades que compõe o mito.

Rocha (2017) termina sua obra não respondendo à pergunta “o que é mito?”, ele afirma que as respostas são múltiplas, complexas, míticas.

O mito, como vimos, não possui sólidos alicerces de definições. Não possui verdade eterna e é como uma construção que não repousa no solo. O mito flutua. Seu registro é o do imaginário. Seu poder é a sensação, a emoção, a dádiva. Sua possibilidade intelectual é o prazer da interpretação. E interpretação é jogo e não certeza. (Rocha, 2017, p. 74)

A obra intitulada “O Mito do Estado” do filósofo alemão Ernst Cassirer, publicado originalmente em 1946 (Cassirer, 2003), é considerada como o testamento filosófico de um dos maiores pensadores do século XX. Esta obra foi escrita com o objetivo de compreender as origens e as causas do nazismo como promessa de dominação do mundo pela Alemanha e para isso o autor convida os leitores a repensarem a relação da modernidade com o mito. Em relação a Cassirer, além de sua grandiosa obra acerca do problema do conhecimento, é notável também sua abordagem acerca da Filosofia das “formas simbólicas”. Para Cassirer o mito é uma forma simbólica, assim como a linguagem, a religião, a arte e a ciência.

O autor inicia essa obra afirmando a necessidade de se compreender o fenômeno do mito, afirmando que o homem moderno passou a adotar o conhecimento mítico em depreciação ao conhecimento científico. Com isso o ser humano se apegou ao mito, ao invés de enfrentar o mundo real. Para Cassirer (2003) a antropologia e a psicologia moderna responderão, de acordo com suas novas acepções, como e por que isso acontece. A resposta está no observar o rito, ao invés do mito. Portanto, o caminho para se compreender o mito e a religião é compreender a ação, ao invés do pensamento. Atenta-se então ao fato de o mito não nascer dos processos intelectuais, mas sim da emoção humana.

Segundo Cassirer, a Alemanha pós-primeira guerra estava mergulhada num caos político e social, situação adequada para o surgimento do pensamento mítico. “Em situações desesperadas o homem socorreu-se sempre de meios desesperados” (Cassirer, 2003, p. 297). Nesse cenário a linguagem teve grande destaque demonstrando como as palavras foram submetidas ao nazismo, assumindo um caráter mágico, que causaram certos efeitos, emoções, padrões e sentimentos violentos. As palavras ganharam caráter mágico através de uma propaganda e articulação políticas.

O mito moderno é fabricado, ou seja, descende de um plano e não do simples imaginário. Sobre a Alemanha, Cassirer afirma que antes do rearmamento de 1933, o armamento mental por mitos políticos já tinha sido feito.

Cassirer termina sua obra afirmando a inconstância da cultura humana, sua debilidade em certos momentos e sua luta interminável com o pensamento mítico e afirmando que na filosofia temos um grande aliado na luta contra os mitos políticos, por permitir a sua compreensão e a verdadeira medida de seus poderes.

A obra da filósofa brasileira Marilena Chauí, intitulada “Brasil – Mito Fundador e Sociedade Autoritária”, publicado no ano 2000, em função da Comemoração dos 500 anos de descobrimento tem como objetivo principal discutir o Mito fundador do Brasil, um simbolismo que consegue fazer com que parte dos brasileiros tenham um sentimento de pertencimento e de exaltação ao nacional, embora as condições sociais e políticas nem sempre indiquem o sentimento de pertencimento e participação social do povo. O ponto de partida para o orgulho

dos brasileiros pelo Brasil, segundo Chauí (2000), é o determinismo natural, aliado ao determinismo moral. Sua obra levanta um questionamento sobre a “comemoração” e busca analisá-la ao longo do escrito finalizando que “não há o que comemorar” (Chauí, 2000, p. 95), diante dos mecanismos que ocultam a realidade do país.

No desvelamento do “Mito Fundador”, onde Chauí faz uso dos 500 anos de história do Brasil, podemos apontar também um outro mito, também criado pelo caráter hierárquico da sociedade brasileira e a sua concepção “senhorial” que mantêm a divisão de classes como algo natural. Trata-se da criação do mito do “Meu filho doutor”. Esse é, inclusive, o título de uma tese de doutoramento, defendida com distinção em 2004, por Uyguciara Velôso Castelo Branco (Castelo Branco, 2004). A autora buscou entender como foi construído esse mito, ou seja, a valorização/exigência do diploma de nível superior na sociedade brasileira, que se inscreve, objetiva e subjetivamente, nas várias dimensões societárias, com ênfase nas esferas sociocultural e política. Foi analisado inicialmente a inserção do ensino superior no Brasil, sua implantação no país e em particular na Paraíba, expandindo-se a análise para as múltiplas formas de envolvimento das famílias no processo de preparação e ingresso de seus filhos na universidade, dado o valor atribuído ao diploma de ensino superior. A pesquisa caracterizou a formação acadêmica universitária, desde a Colônia, com a preparação dos jovens para e em universidades europeias, até a fundação das primeiras escolas de ensino superior, no Império, chegando à República, com a fundação das primeiras universidades brasileiras. O estudo finalizou, apresentando uma discussão sobre o acesso ao ensino superior, a partir da análise do perfil historicamente construído pela elite brasileira e dos novos caminhos que começam a ser traçados, contemplando reflexões sobre a exclusão/inclusão social, cidadania, trabalho e o processo educacional brasileiro.

Roland Barthes, em “Mitologias” (Barthes, 2019), além de situar o mito como uma fala/mensagem, seja oral ou não, ele também situa o mito como um sistema semiológico. Como estudo de uma fala, a mitologia é apenas um fragmento dessa vasta ciência dos signos postulada por Saussure⁹³ sob nome de semiologia⁹⁴. Barthes coloca a mitologia como parte integrante simultaneamente da semiologia, como ciência formal, e da ideologia, como ciência histórica. O autor, ao apresentou os conceitos e relações entre significante, significado e signo como objeto próprio da semiologia, apresentou mito como “um sistema semiológico particular, visto ele se constrói a partir de uma cadeia semiológica que já existe antes dele: é um sistema semiológico segundo” (Barthes, 2019, p. 205), por isso o mito é chamado de “metalinguagem” (Barthes, 2019, p. 206).

De acordo com Barthes (2019), por mais paradoxal que possa parecer, o mito não esconde nada, pois tem como função “deformar” (Barthes, 2019, p. 213), e não fazer desaparecer ou eliminar o sentido. Se estou em um automóvel, por exemplo, segundo o autor, e olho a paisagem pela janela, posso, segundo os meus desejos, focalizar a paisagem ou vidraça; o resultado desta alternância será constante: a vidraça estará para mim simultaneamente presente e vazia, e a paisagem simultaneamente irreal e plena.

O mito, para Barthes (2019, p. 205), é uma fala definida pela sua intenção, muito mais do que pela sua literalidade; e que, no entanto, a intenção está de algum modo petrificada, purificada, eternizada, tornada ausente pela literalidade.

O mito não é uma mentira, nem uma confissão: é uma inflexão (Barthes, 2019, p. 221). O mito é vivido como uma fala inocente: não porque as suas intenções estejam escondidas, mas porque elas são naturalizadas. Na realidade aquilo que nos permite consumir o mito

⁹³ Ferdinand de Saussure (1857–1913), linguista e filósofo suíço, cujas elaborações teóricas propiciaram o desenvolvimento da linguística enquanto ciência autônoma.

⁹⁴ A semiologia, segundo Barthes, é a ciência das formas, visto que estuda as significações, independente do seu conteúdo.

inocentemente é o fato de ele não ver no mito um sistema semiológico, mas sim um sistema indutivo: onde existe apenas uma equivalência, ele vê uma espécie de processo causal, o significante e o significado mantêm, para ele, relações naturais (Barthes, 2019, p. 223).

Barthes (2019, p.223) ainda expõe o mito como “linguagem roubada”. A língua oferece pouca resistência e propõe ao mito um sentido aberto. O mito pode facilmente insinuar-se e crescer dentro do sentido: é um “roubo por colonização” (Barthes, 2019, p. 224)

O mito não nega as coisas, a sua função é, pelo contrário, falar delas. Os homens não mantêm com o mito relações de verdade, mas sim de utilização.

Por fim, Barthes (2019) exhibe o mito como uma fala despolitizada e algumas limitações da mitologia ao concluir,

É sem dúvida, na exata medida da nossa atual alienação, que não conseguimos ultrapassar uma apreensão instável do real; nós caminhamos incessantemente entre o objeto e a sua desmistificação, incapazes de lhe conferir uma totalidade: pois, se penetramos no objeto, libertamo-lo, mas destruimo-lo; e, se lhe deixamos o peso, respeitamo-lo, mas devolvemo-lo ainda mistificado. É isso que devemos procurar: uma reconciliação entre o real e os homens, a descrição e a explicação, o objeto e o saber. (Barthes, 2019, p. 251)

A definição de mito percebida nos discursos dos interlocutores citados é bem ampla e não se detém em apenas um campo, ele perpassa a Filosofia, Sociologia, História, Antropologia e a Psicanálise. Desvelar um mito se torna, portanto, uma tarefa arqueológica de cavar em busca de evidências que o revele, conduzindo o pesquisador a adentrar o contexto em que o mito se encontra, bem como observar se existem outros mitos já estabelecidos no mesmo contexto.

Assim sendo, compete-nos aqui revelar e desvelar esse fenômeno da escassez de formação de professores da educação básica, que se configura como mito, posto que se encerra nos discursos sobre a formação de professores nas áreas de Ciências e Matemática. Estabelecemos nesta tese a existência de uma falácia propalada há tempos de que o Brasil não forma o quantitativo suficiente de professores para atender sua demanda.



APÊNDICE B: CONCEPÇÃO DE HISTÓRIA

Cada geração assimila a herança cultural dos antepassados e estabelece projetos de mudança. Ou seja, estamos inseridos no tempo: o presente não se esgota na ação que realiza, mas adquire sentido pelo passado e pelo futuro desejado. Pensar o passado, porém, não é um exercício de saudosismo, curiosidade ou erudição: o passado não está morto, porque nele se fundam as raízes do presente. (Aranha, 2006, p. 6)

O passado não está morto, ele vive em nossa memória. Os fatos pretéritos são repassados pelos nossos antepassados através da oralidade ou de escritos. A forma como esses fatos são narrados e quem os narra pode gerar insegurança em relação à fidedignidade do fato ocorrido. Não há apenas uma história das coisas. A história, qualquer história a qual tenhamos acesso, sempre é contada/narrada por alguém, que pode ou não ter vivido aquele momento histórico, daí inclusive a crítica de Karl Popper, que refuta a cientificidade da própria História, alegando um “preconcebido ponto de vista seletivo” (Popper, 1980, p. 79). Por outro lado, Edward Thompson acredita ser inútil a tentativa de designar a história como ciência, onde as teorias possam ser “aplicadas”, “testadas” e “confirmadas”. “Esta não é absolutamente sua função. Seu objetivo é reconstituir, “explicar”, e “compreender” seu objeto: a história real”. (Thompson, 1981, p. 57)

No sentido de buscar esta história real das coisas temos sempre que ir mais longe, avançar para águas mais profundas, sempre contextualizar aquele fato para não correremos o risco de aceitar como verdadeira uma história parcial. Todos temos filtros (religião, sexo, classe social, entre outros), sob os quais adotamos nossos discursos e esses discursos constituem nossa identidade. Não há como separar o discurso de quem o profere. Somos o que pensamos e o que dizemos. Por isso, sempre é pertinente se situar sob o olhar do autor, sob seu lugar histórico.

Uma historiografia recente tem nos ensinado, de acordo com Goodson (2012), que ao focarmos nos fatos mais visíveis da história, ao determos naqueles artefatos sociais que acabaram triunfando, “podemos conduzir a pesquisa a negligenciar os “artefatos” perdedores, que podem precisamente nos permitir compreender por que os primeiros foram bem-sucedidos e os segundos fracassaram” (Goodson, 2012, p. 9). Por isso, nos interessa a história “vista de baixo” (Thompson, 1981; Moraes, 2016), a partir de outros contextos e outras reflexões. Com isso percebemos claramente que a decisão de definir o conhecimento de alguns grupos como digno para passar para gerações futuras, enquanto a cultura e a história de outros grupos mal veem a luz do dia, nos informa algo extremamente importante sobre quem tem poder na sociedade (Apple, 2006, p. 22). Assim, gostemos ou não, o poder diferenciador está presente na alma da história, do currículo e, conseqüentemente, do ensino. Young⁹⁵ afirma que “quem está na posição de poder tentará definir o que é admitido como conhecimento, o quanto qualquer conhecimento é acessível para grupos diferentes”. (Apple, 2006, p. 70)

Este estudo não trata especificamente da história da educação do Brasil, ou da história da RFEPCT, tão pouco da história do currículo, dos mitos, ou da história específica de qualquer outra coisa. Por outro lado, concebendo a história, assim como Paulo Freire, como ponto de partida de novas possibilidades e não como determinismo, acreditamos ser fundamental situar o leitor historicamente permitindo-o ter uma visão global dos fenômenos que estão sendo abordados nesta tese, conduzindo-o à percepção das condições nas quais a história foi escrita, e por quem foi escrita, colocando os sujeitos como protagonistas da história e não apenas como

⁹⁵ Michael Young (1915 – 2002), sociólogo britânico que muito contribuiu para os estudos curriculares.

objetos dela. Compreender a estrutura da RFEPCT na atualidade, compreender como foram inseridos os cursos de licenciatura e a forma como estão organizados estes cursos seria uma tarefa muito mais tortuosa e complexa se não se partisse das condições nas quais a RFEPCT foi criada e com quais concepções, se não se partisse da história tardia da implantação de universidades no Brasil, o que remonta à própria história do Brasil. O mito que assombra a escassez na formação de professores no Brasil não é recente, portanto, há que se buscar sua gênese e como se constituiu como tal.

Apesar das contextualizações históricas serem apresentadas no Capítulo III da tese, já adiantamos aqui na Introdução a nossa concepção de história, pois aspectos históricos estão impregnados em toda a tese, sobretudo pelo fato dos mitos sociais serem criados/sustentados pela história. A história justifica todo o desenvolvimento educacional brasileiro atual, principalmente as políticas públicas criadas e implementadas. A história consiste, então, em uma importante ferramenta, sem a qual esse trabalho não teria sentido, pois careceria de muitos “porquês”.

Adotamos a concepção de História de Paulo Freire, como contrária ao fatalismo e defendendo a visão da História como possibilidade. Em suas obras, criteriosamente analisadas por Corrêa (2009), Paulo Freire rejeita o determinismo, considerando que existem condicionantes, mas nada pré-determinado em relação aos acontecimentos históricos. A concepção de Paulo Freire é, portanto, dialética, compreendendo a História como movimento e contradições, admitindo o papel condicionante das estruturas sociais, porém enfatizando as experiências a nível do cotidiano.

Nas obras *Pedagogia do Oprimido* (1987), *Pedagogia da Autonomia* (1998) e *Política e Educação* (2001), de acordo com Corrêa (2009), Paulo Freire afirma que

pensar a história enquanto fatalidade ou destino é pensar o passado como algo pré-dado ou imutável, o presente domesticado e bem-comportado e o futuro prefixado e inexorável. Esta concepção é castradora e negadora da liberdade. Nesta concepção, os indivíduos se tornam expectadores da história, esperando a manutenção do presente e a espera que o futuro já conhecido se instale. (Freire, 1987, p. 26)

A ideologia fatalista, imobilizante, que anima o discurso neoliberal anda solta pelo mundo. Com ares de pós-modernidade, insiste em convencer-nos de que nada podemos contra a realidade social que, de histórica e cultural, passa a ser ou virar ‘quase natural’. Frases como ‘a realidade é assim mesmo, que podemos fazer?’ ou ‘o desemprego no mundo é uma fatalidade do fim do século’ expressam bem o fatalismo desta ideologia e sua indiscutível vontade imobilizadora. Do ponto de vista de tal ideologia, só há uma saída para a prática educativa: adaptar o educando a esta realidade que não pode ser mudada. O que se precisa, por isso mesmo, é o treino técnico indispensável à adaptação do educando, à sua sobrevivência. O livro com que volto a leitores é um decisivo não a esta ideologia que nos nega e amesquinha como gente. (Freire, 1998, p. 11)

Esta inteligência da História, que descarta um futuro predeterminado, não nega, porém, o papel dos fatores condicionantes a que estamos mulheres e homens submetidos. (Freire, 2001, p. 47)

Desta forma, percebe-se no pensamento de Paulo Freire, de acordo com Corrêa (2009), que a História é possibilidade condicionada e existe a partir das experiências do cotidiano, da problematização e criticidade, do tratamento metódico da realidade histórica.

Por isso, a contextualização histórica dos fatos é fundamental para que o leitor não conceba a História como uma mera narrativa de fatos, nomes e datas, e sim como uma prática reflexiva a fim de explicar e responder aos problemas do presente, através de problematizações em busca dos porquês.

O problema presente que precisa ser respondido é a escassez na formação de professores da educação básica no Brasil e para tanto o processo histórico da formação de professores no Brasil é uma importante ferramenta que nos auxiliará no desvelar do mito por trás desta escassez. A mesma História que cria o mito, agora o revela, ou seja, partimos do pressuposto que a História não determina o futuro fatalmente, mas oferece possibilidades em seus desdobramentos.





APÊNDICE C: O ESTIGMA DA SERVIDÃO E O MITO DO “MEU FILHO DOUTOR”

Os índios e os escravos foram os primeiros aprendizes de ofícios, marcando a formação do trabalhador no Brasil e o ensino industrial, desde o início, com o estigma da servidão. As profissões manuais eram desvalorizadas aos olhos dos brancos, que passaram a considerá-las inferiores. Segundo Fonseca (1961, p. 68), o povo de nossa terra se habituou a ver aquela forma de ensino para atividades manuais como destinada somente a indivíduos das mais baixas categorias sociais.

A escravidão no Brasil já era praticada antes da chegada de negros africanos por essas terras. Algumas tribos indígenas já a praticava na sua forma mais primitiva bem antes da chegada dos africanos e dos europeus. Entre os tupinambás, por exemplo, que eram antropófagos, a maioria dos escravos eram capturados nas tribos inimigas. Depois de serem capturados, poderiam viver como escravos durante anos e, por fim, acabavam sendo devorados. A submissão à escravidão não vislumbrava retorno econômico, os escravos serviam apenas como objetos de valor militar e honra ou como carne a ser devorada em rituais canibalescos, que poderiam acontecer até quinze anos após a captura.

Na obra “O Tratado Descritivo do Brasil em 1587”, clássico da literatura colonial, o cronista Gabriel Soares de Sousa (1971) apresentou informações bastante detalhadas sobre a colônia portuguesa, sobretudo da costa do Brasil. Nessa obra o autor descreve características, hábitos e costumes de muitas tribos indígenas, como por exemplo os Guaianases. Segundo o autor

não são os Guaianases maliciosos, nem refalsados, antes simples e bem-acondicionados, e fáceis de crer em qualquer coisa. É gente de pouco trabalho, muito molar, não usam entre si lavoura, vivem de caça que matam e peixe que tomam nos rios, e das frutas silvestres que o mato dá; são grandes flecheiros e inimigos de carne humana. Não matam aos que cativam, mas aceitam-nos por seus escravos; se encontram com gente branca, não fazem nenhum dano, antes boa companhia [...]. (Sousa, 1971, p. 115)

Quando os portugueses iniciaram a produção açucareira no Brasil, no século XVI, foi discutido qual força de trabalho seria empregada nas lavouras, pois seria necessária a produção em larga escala para que o negócio desse lucro em pouco tempo, portanto, seriam necessários muitos trabalhadores.

Por um lado, poderiam utilizar a mão-de-obra indígena, por ser mais acessível, porém os índios apresentavam muitos problemas em relação ao trabalho. Os índios privilegiavam uma economia de subsistência, não sendo acostumados, portanto, a uma rotina extensa de trabalho. Além disso, muitos morriam pelas doenças contraídas dos europeus e ainda, como já conheciam o território, os índios escravizados facilmente articulavam sua fuga. Outro fator importante que obstaculizava a escravidão indígena era a Igreja, que tinha claro interesse na catequização dos índios e se eles fossem escravizados, demonstrariam uma maior resistência em aceitar a religião do colonizador. Assim, a própria Coroa portuguesa se opunha à escravização dos índios.

Já no caso dos negros, mesmo sendo trazidos do outro lado do oceano, a escravização se tornou mais viável em diversos aspectos. A Coroa portuguesa, desde o século XV já tinha fixado vários entrepostos no litoral africano o que proporcionou a exploração de novas rotas. Outra vantagem foi o fato de o tráfico de negros render muito lucro aos cofres portugueses. Além disso, os negros africanos apresentavam melhor desempenho na rotina de trabalho na lavoura, tornando-se, portanto, um bom investimento para os senhores de engenho. A própria

Igreja apoiava a escravidão africana, considerando-a um castigo divino devido às crenças politeístas praticadas pelos africanos.

Os primeiros escravos negros chegaram ao Brasil entre 1539 e 1542, na Capitania de Pernambuco, onde a cultura canavieira primeiro se desenvolveu na Colônia. Até 1850 a economia era quase que exclusivamente movida pelo braço escravo. Os escravos se submetiam à diversas atividades, desde econômicas, como a produção café, açúcar, algodão, tabaco e transporte de cargas, às mais diversas funções no meio urbano: carpinteiro, pintor, pedreiro, sapateiro, ferreiro, marceneiro.

Para Aristóteles (2001 apud Moraes, 2016, p. 63),

a utilidade que têm os escravos é quase a mesma dos animais domésticos: auxiliam-nos com sua força física em nossas diárias necessidades. A natureza mesma parece desejar dotar de características diferentes os corpos dos homens que são livres e dos que são escravos.

Na esteira desse pensamento, criou-se desde então uma repulsa ao trabalho, sobretudo às atividades desempenhadas pelos escravos, como era de se esperar, dada a desvalorização dessas atividades. Pensar, segundo Aristóteles (2001 apud Moraes, 2016), requer o ócio. O trabalho é, então, visto como algo ruim, um castigo, incongruente com a prática do pensar. Ou se pensa ou se trabalha.

Ainda no Brasil colonial, Mourão (1992 apud Guerra, 2014) recorda,

As oficinas dos artífices ficavam situadas próximas às casas-grandes e produziam de acordo com as necessidades do momento nos engenhos e na lavoura. Não era, portanto, uma produção sistemática. Ferreiros e sapateiros, carpinteiros ou tecelões, os artífices transmitiam aos mais jovens os parcos conhecimentos do manejo das ferramentas na tecnologia rudimentar das profissões. Os índios e os negros aprendiam estas práticas com facilidade e logo dominavam os ofícios. (Mourão, 1992 apud Guerra, 2014, p. 28)

Coube, portanto, aos índios e aos negros escravos o papel de primeiros aprendizes de ofícios que atenderiam, de forma mais imediata, às necessidades de ordem econômica vigente naquela época. Conhecimentos relativos ao cultivo da terra, à construção de casas e capelas, ao manejo de ferramentas, a serviços de carpintaria e tecelagem, por exemplo, eram ministrados de forma assistemática e rudimentar. Segundo Fonseca (1961), essa distinção marca a origem do preconceito comumente associado ao ensino de trabalhos manuais no Brasil. A aprendizagem de ofícios, por ser direcionada a índios e negros, era vista como algo de menor valor, em oposição à educação de caráter mais intelectualizado dos brancos.

Para Moraes (2016), os sistemas escolares nas sociedades escravistas eram fortemente hierarquizados e não se ocupavam com a formação para o trabalho, pois era atividade indigna, legada aos escravos. Aos homens livres, porém pobres, que se valiam das próprias mãos para trabalhar, a educação estava restrita à instrução no trabalho. Como explicita Manacorda:

Para as classes governantes uma escola, isto é, um processo de educação separado, visando preparar para as tarefas do poder, que são o “pensar” ou o “falar” (isto é, política) e o “fazer” a esta inerente (isto é, as armas); para os produtores governados nenhuma escola inicialmente, mas só um treinamento no trabalho, cujas modalidades, que foram mostradas por Platão, são destinadas a permanecer imutáveis durante milênios: observar e imitar a atividade dos adultos no trabalho, vivendo com eles. Para as classes excluídas e oprimidas, sem arte nem parte, nenhuma escola e nenhum treinamento, mas, em modo e graus diferentes, a mesma

aculturação que descende do alto para as classes subalternas (Manacorda, 2004 apud Moraes, 2016, p. 69).

O ensino de ofícios permaneceu, durante todo o Brasil Império, associado ao trabalho físico/manual e colocado em posição hierarquicamente inferior à educação literário-filosófica ministrada aos brancos. A própria Coroa portuguesa determinava, por meio de Decretos, que o ensino de profissões manuais fosse dirigido aos pobres, órfãos, abandonados, desvalidos da sorte, infelizes, desamparados (Fonseca, 1961).

Em função disso, a imagem do bacharel adquiriu notoriedade e passou a figurar como símbolo de status numa sociedade cada vez mais classista. Nas palavras de Fonseca (1961, p. 82),

Continuava a pairar o conceito de serem as profissões liberais mais nobres e as atividades manuais destinadas àqueles que fossem menos dotados de inteligência e de fortuna e, em consequência, o ensino de ofícios a ser olhado com olhos de menosprezo. E sobre o país inteiro firmou-se principalmente o prestígio do bacharel. Os fazendeiros do interior desejavam dar aos seus filhos uma instrução que os levasse à obtenção do ambicionado título de doutor, embora, com isso, na maior parte das vezes, os impedissem de ser seus continuadores na administração da lavoura ou da pecuária. (...) pensavam, somente, na honra que representava, naquela época, o fato de se ter um filho doutor.

Um país de analfabetos, o Brasil do século XIX e início do século XX, foi marcado pelo horror da escravidão, pela luta, pela existência e pela sobrevivência, com o passar dos anos esses contornos se tornavam mais acentuados para os não brancos. Qualquer pequeno grau de instrução nessas condições significava uma vantagem imensa para a mobilidade social. Um título de bacharel ampliaria ao máximo essa mobilidade. Esse título funcionava como uma carta de alforria, uma carta de branquidade segundo Freyre (2014 apud Moraes, 2016), que era capaz até mesmo de arianizar os mulatos mais eugênicos que o portassem.

Alguns condicionantes sociais e econômicos foram decisivos para a desvalorização das funções manuais e mecânicas que eram exercidas pelos artesãos, escravos e libertos, tais como a ausência quase completa de indústrias, a rotina da monocultura e da exploração industrial do açúcar e o caráter elementar do comércio, que não necessitava de especialização profissional ou trabalho tecnológico mais avançado.

As letras, as artes, a burocracia e a política eram veículos poderosos de ascensão social, ao lado do artesanato e do comércio. O fato de mestiços e negros como José do Patrocínio⁹⁶, André Rebouças⁹⁷, Gonçalves Dias⁹⁸, Machado de Assis⁹⁹, Olavo Bilac¹⁰⁰, Nilo Peçanha ocuparem cargos importantes em órgãos do governo e em funções ligadas às Letras e às Artes, “constituindo-se em honrosas exceções na representação da mínima mobilidade social dos extratos subalternos, enquanto a maioria da população negra e mestiça permanecia nos porões da sociedade, sem nenhuma chance de emergir à superfície” (Costa, 1979 apud Castelo Branco, 2004, p. 78).

⁹⁶ José Carlos do Patrocínio (1853 – 1905) foi um farmacêutico, jornalista, escritor, orador e ativista político brasileiro se destacando no movimento abolicionista e monarquista no Brasil.

⁹⁷ André Pinto Rebouças (1838 – 1898) foi um engenheiro, professor, inventor, abolicionista e monarquista brasileiro.

⁹⁸ Antônio Gonçalves Dias (1823 – 1864) foi um poeta, advogado, jornalista e teatrólogo brasileiro. Patrono da Academia Brasileira de Letras.

⁹⁹ Joaquim Maria Machado de Assis (1839 – 1908) foi um escritor brasileiro, considerado um dos maiores nomes da literatura do Brasil.

¹⁰⁰ Olavo Brás Martins dos Guimarães Bilac (1865 – 1918) foi um jornalista, contista, cronista e poeta brasileiro. Membro fundador da Academia Brasileira de Letras.

A mitificação do bacharel e do doutor na sociedade brasileira começa, obviamente, pelo seu grau de raridade, dadas as dificuldades colocadas pela Coroa portuguesa à implementação do ensino superior em suas colônias, sugerindo a formação em suas universidades portuguesas, em especial a de Coimbra. Esse panorama só começou a mudar a partir de 1808, com a transferência da Corte real de Lisboa para o Rio de Janeiro. A partir de então, visando a transformação da realidade local, a Coroa sentia a necessidade de incentivar a educação de ensino superior

Ainda sobre a mitificação do bacharelado, Castelo Branco (2004), em sua pesquisa de doutoramento, apresenta a construção do mito do meu filho doutor e o acesso ao ensino superior no Brasil, buscando entender como foi construído este mito e como ele ainda está impregnado na sociedade brasileira. O desenvolvimento histórico da educação profissional no Brasil nos conduz a afirmar que o mito do “meu filho doutor” advém do estigma da servidão que ainda está impregnado na cultura brasileira, onde a única forma de não se ter que trabalhar feito um escravo é estudar para ser um doutor.



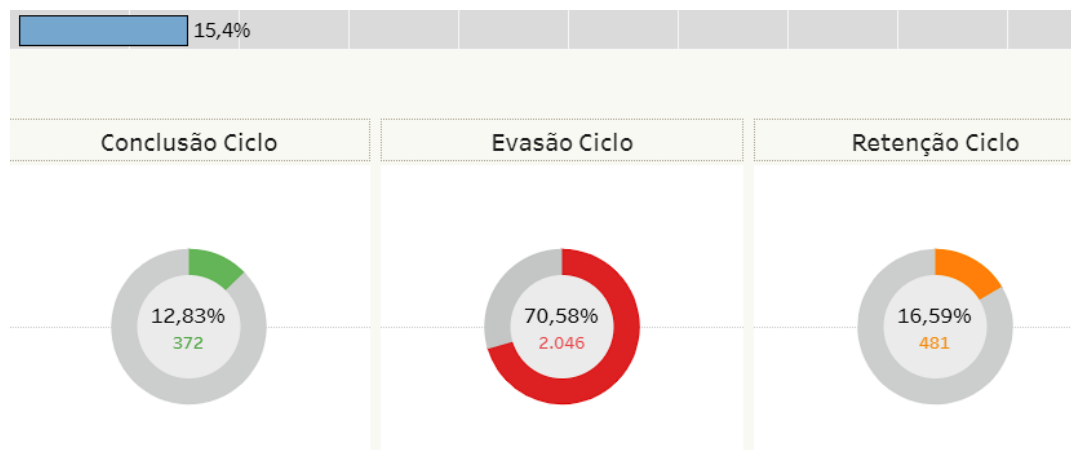
APÊNDICE D – ÍNDICE DE EFICIÊNCIA ACADÊMICA – IEA DAS LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA DOS INSTITUTOS FEDERAIS, EXTRAÍDOS DA PLATAFORMA NILO PEÇANHA – PNP, ANO BASE 2018



Instituição	Unidade de Ensino	Eficiência Acadêmica	Conclução Ciclo	Evasão Ciclo	Retenção Ciclo
IFAC	Campus Cruzeiro do Sul	36,4%	29,27%	51,22%	19,51%
	Campus Rio Branco				
IFAL	Campus Maceió	12,5%	10,26%	71,79%	17,95%
IFAM	Campus Manaus Centro	7,4%	6,45%	80,65%	12,90%
IFAP	Campus Macapá				
IFB	Campus Estrutural				
IFBA	Campus Barreiras	1,5%	1,47%	98,53%	0,00%
	Campus Camaçari				
	Campus Eunápolis	0,00%	0,00%	86,27%	13,73%
	Campus Salvador	1,8%	1,28%	70,51%	28,21%
	Campus Valença Tendo	2,9%	2,56%	84,62%	12,82%
IFC	Campus Avançado Sombrio	16,1%	12,20%	63,41%	24,39%
	Campus Camboriú	13,8%	10%	62,50%	27,50%
	Campus Concórdia	34,3%	28,57%	54,76%	16,67%
	Campus Rio do Sul	17,5%	16,28%	76,74%	6,98%
IFCE	Campus Canindé	27%	24,39%	65,85%	9,76%
	Campus Cedro	10,1%	8,33%	73,81%	17,86%
	Campus Crateus	24%	15,79%	50%	34,21%
	Campus Fortaleza	3,8%	3,45%	86,21%	10,34%
	Campus Juazeiro do Norte	20,8%	18,03%	68,85%	13,11%
IFES	Campus Cachoeiro de Itapemirim	18,2%	16,67%	75%	8,33%
	Campus Vitória	6,9%	4,88%	65,85%	29,27%
IFF	Campus Campos Centro	8,3%	7,32%	80,49%	12,20%
IFFARROUPILHA	Campus Alegrete	24%	19,35%	61,29%	19,35%
	Campus Júlio de Castilho	41,2%	33,33%	47,62%	19,05%
	Campus Santa Rosa	23,1%	17,65%	58,82%	23,53%
	Campus São Borja	28,6%	17,65%	44,12%	38,24%
IFG	Campus Goiânia	15,2%	14,29%	80%	5,71%
	Campus Valparaíso de Goiás				
IFGOIANO	Campus Urutai	4,3%	3,7%	81,48%	14,81%

Instituição	Unidade de Ensino	Eficiência Acadêmica	Conclusão Ciclo	Evasão Ciclo	Retenção Ciclo
IFMA	Campus Buriticupu				
	Campus Caxias				
	Campus Codó	25%	10%	30%	60%
	Campus São João dos Patos				
	Campus São Luís Monte-Castelo	3,1%	2,5%	77,5%	20%
	Campus Zé Doca	0,0%	0,0%	4,55%	95,45%
IFMG	Campus Formiga	27,8%	23,26%	60,47%	16,28%
	Campus São João Evangelista	30%	26,47%	61,76%	11,76%
IFMT	Campus Campo Novo do Parecis	10%	8,70%	78,26%	13,04%
	Campus Juína	11,8%	8,70%	65,22%	26,09%
IFNMG	Campus Januária	10,7%	8,82%	73,53%	17,65%
	Campus Salinas	12%	8,33%	61,11%	30,56%
IFPA	Campus Belém	27%	24,39%	65,85%	9,76%
IFPE	Campus Pesqueira	5,7%	4,88%	80,49%	14,63%
IFPI	Campus Angical do Piauí	37,1%	33,33%	56,41%	10,26%
	Campus Campo Maior				
	Campus Cocal				
	Campus Corrente	14,8%	10,59%	61,18%	28,24%
	Campus Floriano	14,5%	16,28%	60,47%	23,26%
	Campus Piripiri	21,2%	16,28%	60,47%	23,26%
	Campus São Raimundo Nonato				
	Campus Teresina Central				
	Campus Uruçuí	10%	8,89%	80%	11,11%
	Campus Uruçuí	10%	8,89%	80%	11,11%
IFRJ	Campus Nilópolis	3,8%	3,23%	80,65%	16,13%
	Campus Paracambi	7,7%	6,1%	73,17%	20,73%
	Campus Volta Redonda	6,4%	5%	73,33%	21,67%
IFRN	Campus Mossoró	3%	2,27%	72,73%	25%
	Campus Natal Central	17,5%	15,22%	71,74%	13,04%
	Campus Santa Cruz	40,9%	38,30%	55,32%	6,38%
IFRO	Campus Cacoal				
	Campus Vilhena	2,6%	2,08%	79,17%	18,75%
IFRR	Campus Boa Vista	16,2%	13,95%	72,09%	13,95%
IFRS	Campus Bento Gonçalves				
	Campus Canoas	3,3%	2,63%	76,32%	21,05%
	Campus Caxias do Sul	5,7%	5,21%	85,42%	9,38%
	Campus Ibirubá	0%	0%	65%	35%
	Campus Osório				
IFS	Campus Aracaju	7,6%	6,85%	83,56%	9,59%
IFSP	Campus Araraquara	16,2%	14,63%	75,61%	9,76%
	Campus Birigui	23,5%	21,05%	68,42%	10,53%
	Campus Bragança Paulista	2%	1,67%	80%	18,33%
	Campus Caraguatatuba	16,7%	13,64%	68,18%	18,18%
	Campus Cubatão				
	Campus Guarulhos	6,8%	5,56%	75,93%	18,52%
	Campus Hortolândia				
	Campus Itapetininga				
	Campus Itaquaquecetuba				
	Campus São José dos Campos				
	Campus São Paulo	17,4%	13,11%	62,3%	24,59%
IFSUDESTE-MG	Campus Rio Pomba	21,6%	20,25%	73,42%	6,33%
	Campus Santos Dumont				
IFSULMINAS	Campus Inconfidentes	8,7%	5,56%	59,33%	36,11%
	Campus Passos				
	Campus Pouso Alegre				
IFTM	Campus Paracatu				
IFTO	Campus Palmas	9,7%	6,82%	63,64%	29,55%
	Campus Paraíso do Tocantins	9,4%	7,5%	72,5%	20%

APÊNDICE E - ÍNDICE DE EFICIÊNCIA ACADÊMICA – IEA DAS LICENCIATURAS EM MATEMÁTICA DOS INSTITUTOS FEDERAIS, EXTRAÍDOS DA PLATAFORMA NILO PEÇANHA – PNP, ANO BASE 2017



Instituição	Unidade de Ensino	Eficiência Acadêmica	Conclusão Ciclo	Evasão Ciclo	Retenção Ciclo
IFAC	Campus Cruzeiro do Sul	41,2%	33,33%	47,62%	19,05%
	Campus Rio Branco				
IFAL	Campus Maceió	5,6%	4,76%	80,95%	14,29%
IFAM	Campus Manaus Centro	8,1%	6,67%	75,56%	17,78%
IFAP	Campus Macapá				
IFB	Campus Estrutural				
IFBA	Campus Barreiras	5,7%	5,26%	86,84%	7,89%
	Campus Camaçari	4,5%	2,86%	60,00%	37,14%
	Campus Eunápolis	0,00%	0,00%	65,91%	34,09%
	Campus Salvador	0,0%	0,0%	91,30%	8,70%
	Campus Valença Tendo	10,3%	8,64%	75,31%	16,05%
IFC	Campus Avançado Sombrio	5,9%	4,35%	69,57%	26,09%
	Campus Camboriú	15,8%	14,29%	76,19%	9,52%
	Campus Concórdia	43,3%	33,33%	43,59%	23,08%
	Campus Rio do Sul	6,9%	5,71%	77,14%	17,14%
IFCE	Campus Canindé	50,0%	33,33%	33,33%	33,33%
	Campus Cedro	41,2%	40,0%	57,14%	2,86%
	Campus Crateus	25,0%	15,15%	45,45%	39,39%
	Campus Fortaleza	8,6%	6,85%	72,60%	20,55%
	Campus Juazeiro do Norte	11,9%	11,11%	92,22%	6,67%
	Campus Maranguape				
IFES	Campus Cachoeiro de Itapemirim				
	Campus Vitória	24,0%	14,63%	46,34%	39,02%
IFF	Campus Campos Centro	30,6%	26,83%	60,98%	12,20%
IFFARROUPILHA	Campus Alegrete	31,0%	30,0%	66,67%	3,33%
	Campus Júlio de Castilho	22,7%	16,67%	56,67%	26,67%
	Campus Santa Rosa	30,6%	26,83%	60,98%	12,20%
	Campus São Borja	42,1%	38,10%	52,38%	9,52%
IFG	Campus Goiânia	2,8%	1,89%	66,04%	32,08%
	Campus Valparaíso de Goiás				
IFGOIANO	Campus Urutaí	27,3%	23,08%	61,54%	15,38%

Instituição	Unidade de Ensino	Eficiência Acadêmica	Conclusão Ciclo	Evasão Ciclo	Retenção Ciclo
IFMA	Campus Buriticupu				
	Campus Caxias				
	Campus Codó	7,7%	4,88%	58,54%	36,59%
	Campus São João dos Patos				
	Campus São Luís Monte-Castelo	5,6%	4,17%	70,83%	25,00%
	Campus Zé Doca				
IFMG	Campus Formiga	16,7%	15,79%	78,95%	5,26%
	Campus São João Evangelista	54,8%	45,95%	37,84%	16,22%
IFMT	Campus Campo Novo do Parecis	10,5%	7,69%	65,38%	26,92%
	Campus Juína	6,1%	5,41%	83,79%	10,81%
IFNMG	Campus Januária	6,9%	4,55%	61,36%	34,09%
	Campus Salinas	26,1%	24,00%	68,00%	8,00%
IFPA	Campus Belém	22,2%	20,00%	70,00%	10,00%
IFPB	Campus Cajazeiras				
IFPE	Campus Campina Grande	0,0%	0,00%	97,73%	2,27%
	Campus Pesqueira	16,2%	12,24%	63,27%	24,49%
IFPI	Campus Angical do Piauí				
	Campus Cocal				
	Campus Corrente				
	Campus Floriano				
	Campus Piripiri	3,3%	2,78%	80,56%	16,67%
	Campus São Raimundo Nonato	23,2%	22,62%	75,00%	2,3*
	Campus Teresina Central	17,6%	14,63%	68,29%	17,07%
	Campus Uruçuí	45,0%	42,86%	52,38%	4,76%
IFRJ	Campus Nilópolis	2,7%	2,20%	80,22%	17,58%
	Campus Paracambi	6,0%	4,35%	68,48%	27,17%
	Campus Volta Redonda	17,1%	14,00%	68,00%	18,00%
IFRN	Campus Mossoró	9,1%	7,50%	75,00%	17,50%
	Campus Natal Central	12,9%	11,43%	77,14%	11,43%
	Campus Santa Cruz				
IFRO	Campus Cacoal				
	Campus Vilhena	27,5%	25,00%	65,91%	9,09%
IFRR	Campus Boa Vista	21,2%	20,59%	76,47%	2,94%
IFRS	Campus Bento Gonçalves	28,0%	20,00%	51,43%	28,57%
	Campus Canoas				
	Campus Caxias do Sul				
	Campus Ibirubá	13,3%	8,70%	56,52%	34,78%
	Campus Osório				
IFS	Campus Aracaju	0,0%	0,0%	78,79%	21,21%
IFSP	Campus Araraquara	13,3%	12,50%	81,25%	6,25%
	Campus Birigui	23,4%	22,22%	72,84%	4,94%
	Campus Bragança Paulista	4,1%	3,31%	76,82%	19,87%
	Campus Caragatatuba	19,1%	18,37%	77,55%	4,08%
	Campus Cubatão				
	Campus Guarulhos	15,2%	14,63%	81,71%	3,66%
	Campus Hortolândia				
	Campus Itapetininga				
	Campus Itaquaquecetuba				
	Campus São José dos Campos				
	Campus São Paulo	18,2%	18,18%	78,95%	7,37%
IFSUDESTE-MG	Campus Rio Pomba	18,2%	18,18%	81,82%	0,00%
	Campus Santos Dumont				
IFSULMINAS	Campus Inconfidentes	8,3%	5,71%	62, 86%	31,43%
	Campus Passos				
	Campus Pouso Alegre				
IFTM	Campus Paracatu				
IFTO	Campus Palmas	8,0%	7,95%	90,91%	1,14%
	Campus Paraíso do Tocantins	4,5%	3,03%	63,64%	33,33%

APÊNDICE F - DISSERTAÇÕES E TESES SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NOS IFs PRODUZIDAS A PARTIR DE 2013

Dissertações

1	Autor: Gomes, Fernando Costa Fernandes	Ano: 2011
	Título: A desistência de alunos na licenciatura em física no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN): causas e sugestões para o combate	
2	Autor: Gomes, Daniela Fernandes	Ano: 2013
	Título: Implementação de licenciaturas para a formação de professores da educação básica nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia	
3	Autor: Assis, Maria Celina de	Ano: 2013
	Título: Licenciaturas nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: implantação e desafios	
4	Autor: Loureiro, Luis Humberto Ferrari	Ano: 2013
	Título: Como nos tornamos formadores na roda da licenciatura para a Educação Profissional e Tecnológica	
5	Autor: Alencar, Francislene Lúcia de	Ano: 2013
	Título: Formação de professores no curso de licenciatura em Química IFMT/UAB: uma análise no contexto das atuais políticas educacionais	
6	Autor: Silveira, Maria Leda Costa	Ano: 2013
	Título: Perspectivas de formação no curso de licenciatura em química do IFSC: da tradição técnica ao discurso emancipatório	
7	Autor: Brandão, Xênia Silva Gomes	Ano: 2013
	Título: Uma análise da formação de professores de física do IFRN a partir da epistemologia de Ludwik Fleck	
8	Autor: Silva, Thaís Leal da Cruz	Ano: 2013
	Título: Futuros professores de matemática: concepções, memórias e escolha profissional	
9	Autor: Arantes, Fabiano José Ferreira	Ano: 2013
	Título: Formação de professores nas licenciaturas do Instituto Federal Goiano: políticas, currículos e docentes	
10	Autor: Tavares, Moacir Gubert	Ano: 2014
	Título: A constituição e a implantação dos Institutos Federais no contexto da expansão do Ensino Superior no Brasil: o caso do IFC – Campus Rio do Sul	

11	Autor: Parente, Nórliã Nabuco	Ano: 2014
	Título: As condições de acesso e permanência dos estudantes do Curso de Licenciatura em Física do IFCE, Campus de Sobral	
12	Autor: Aquino, Crisvânia de Castro	Ano: 2014
	Título: Disciplinas de educação matemática em cursos de licenciatura em matemática: um estudo sobre enunciações de licenciados do Instituto Federal do Piauí (IFPI)	
13	Autor: Gerba, Raphael Thiago	Ano: 2014
	Título: Análise da evasão de alunos nos cursos de licenciatura: estudo de caso no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina	
14	Autor: Avinio, Carina de Souza	Ano: 2014
	Título: Caminhos da docência no Instituto Federal Farroupilha: da formação aos primeiros anos da carreira na Educação Profissional e Tecnológica.	
15	Autor: Brandt, Andressa Grazielle	Ano: 2014
	Título: Programa de formação dos professores (de ensino básico, técnico e tecnológico): um estudo a partir das vozes dos educadores do IF catarinense - Campus Rio do Sul	
16	Autor: Medeiros, Josiane Lopes	Ano: 2015
	Título: O PIBID e a formação do professor de Ciências no Instituto Federal Goiano - Câmpus Rio Verde: avanços, limites e perspectivas	
17	Autor: Nascimento, Soraya Viana do	Ano: 2015
	Título: Formação de professores de matemática: entre os saberes da docência e a práxis educativa	
18	Autor: Soares, Sara José	Ano: 2015
	Título: A trajetória de formação dos professores da Licenciatura em Computação dos Instituto Federal do Tocantins	
19	Autor: Silva Neto, Oscar	Ano: 2015
	Título: A formação dos professores de matemática no Instituto Federal Catarinense	
20	Autor: Vicente, Raniery Guilherme José	Ano: 2015
	Título: Trajetórias educacionais bem-sucedidas: o reverso da evasão	
21	Autor: Lima, Maria Flávia Batista	Ano: 2015
	Título: A expansão das licenciaturas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo: percursos e características	
22	Autor: Coutinho, Suzana Andreia Santos	Ano: 2015
	Título: A formação continuada de professores que atuam no PROEJA no contexto do Instituto Federal do Maranhão (IFMA)	
23	Autor: Oliveira Júnior, Geraldo Coelho de	Ano: 2015
	Título: Gestão institucional e evasão escolar no contexto de criação e expansão dos Institutos Federais	

24	Autor: Figueiredo, Kim Nay dos Reis Wanderley de Arruda	Ano: 2015
	Título: Evasão Escolar: Um estudo de caso nos Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – Campus Porto Nacional	
25	Autor: Barros, André Matias Evaldt de	Ano: 2016
	Título: Efeitos de poder e subjetivação dos discursos de evasão de cursos de licenciatura em matemática do IFRS	
26	Autor: Silva, Fernanda Rebeca Araújo da	Ano: 2016
	Título: Saberes docentes na formação inicial de professores para a educação profissional técnica de nível médio	
27	Autor: Alves, Dylan Ávila	Ano: 2016
	Título: Licenciaturas em Química do IF Goiano: concepções e influências no contexto formativo	
28	Autor: Oliveira, Quitéria Costa de Alcântara	Ano: 2016
	Título: Formação docente: saberes mobilizados e produzidos no contexto do estágio supervisionado do instituto federal	
29	Autor: Braga, Clezia Aquino de	Ano: 2016
	Título: A percepção dos professores do IFPE na contribuição do ensino da geografia: a aula de campo como mediação pedagógica	
30	Autor: Araújo, Adriana Valéria Barreto de	Ano: 2016
	Título: Pesquisando a formação de professores para a Educação Profissional: Um estudo de caso sobre os Cursos de Licenciatura do Instituto Federal do Amapá – Campus Macapá.	
31	Autor: Aquino, Iná Jana Souza de	Ano: 2016
	Título: A formação de professores nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: uma faceta da política nacional da formação de professores	
32	Autor: Gonzaga, Antônia Edivaneide de Sousa	Ano: 2016
	Título: Das Concepções às práticas de avaliação: um estudo sobre as práticas avaliativas no Curso De Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Cajazeiras	
33	Autor: Araújo, Weslei Silva de	Ano: 2016
	Título: Das Escolas Técnicas Federais aos Institutos Federais: a licenciatura em Física no campus Goiânia do IFG	
34	Autor: Vieira, Fernanda Cristina Silva Gomes	Ano: 2017
	Título: O PARFOR no Instituto Federal do Maranhão: a formação do professor de Matemática	
35	Autor: Costa, Melânia Dalla	Ano: 2017
	Título: Professor da educação básica, técnica e tecnológica (EBTTs) no processo de ensino-aprendizagem no Instituto Federal Campus – Palmas/Pr	
36	Autor: Vieira, José Erisvaldo Lessa	Ano: 2017

	Título: As geometrias do curso superior e os conteúdos geométricos do ensino médio: um estudo das relações existentes no entendimento de egressos da licenciatura em matemática do IFAL	
37	Autor: Rodrigues, Neuza Ricardo	Ano: 2017
	Título: O programa Prodocência e as contribuições para o ensino da formação continuada dos professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso/MT	
38	Autor: Duarte, Adalcilena Helena Café	Ano: 2017
	Título: Licenciatura em Educação do Campo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará: estudos sobre sua organização curricular	
49	Autor: Ferreira, Danielle Cristina Oliveira	Ano: 2017
	Título: Formação de professores pela/para pesquisa: proposta pedagógica para o seminário interdisciplinar das licenciaturas do IFAM	
40	Autor: Silva, Gerlane Barbosa da	Ano: 2017
	Título: Formação de professores no ciberespaço: a gestão dos cursos de licenciatura, modalidade à distância, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB)	
41	Autor: Ramos, Maria Rosângela Silveira	Ano: 2017
	Título: O PIBID de química e biologia do IFFar: entre-lugar de auto(trans)formação permanente com professores	
42	Autor: Guirado, Vanessa Zinderski	Ano: 2017
	Título: Políticas Públicas Educacionais para as licenciaturas: um estudo a partir da Formação de Professores no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus São Paulo	
43	Autor: Secco, Daiane	Ano: 2018
	Título: Professores formadores: discursos que produzem o currículo e a conduta docente.	
44	Autor: Lopes, Ana Claudia de Oliveira	Ano: 2018
	Título: Proposta de sistema de avaliação interna de cursos de licenciatura em Instituição Federal de Ensino com base no SINAES	
45	Autor: Fonseca, Greice Lopes Maia	Ano: 2018
	Título: Indicadores de evasão e baixa procura nos cursos de licenciatura do IFFAr – Campus São Vicente do Sul: rearticulações na gestão.	
46	Autor: Silva, Flávia Cristiane Pires e Silva	Ano: 2018
	Título: As Condições de ofertas dos cursos de Licenciatura em Física: o caso do Instituto Federal de Goiás.	
47	Autor: Barros, Yara Silvy Albuquerque Pires	Ano: 2018
	Título: Contribuições do PIBID para a formação inicial de futuros professores de biologia – o caso do instituto federal do Piauí (IFPI).	

48	Autor Frighetto, Fabiana Andréa Fracácio	Ano: 2018
	Título: Os desafios da eficácia e o problema da evasão na formação técnica: um estudo sobre o IFSP Sertãozinho/SP	
49	Autor Silva, Karla Cristiny Moraes da	Ano: 2019
	Título: A exclusão escolar e o Instituto Federal de São Paulo, Campus Bragança Paulista	
50	Autor: Lima, Pollyanna Pessôa de	Ano: 2019
	Título: Competências profissionais dos professores do ensino básico, técnico e tecnológico: um estudo com professores do Instituto Federal de Alagoas.	

Teses

1	Autor: Pasquali, Roberta	Ano: 2013
	Título: Trajetórias de saberes: a formação e a prática dos professores dos cursos de licenciatura a distância em ciências naturais e matemática nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no Brasil.	
2	Autor: Souza, Marco Antônio Simões de	Ano: 2013
	Título: A formação de professores para a educação profissional e tecnológica na perspectiva da educação ambiental: desaceleração do tempo e desfragmentação do currículo.	
3	Autor: Bavaresco, Delair	Ano: 2014
	Título: Política de formação de professores nos institutos federais e a licenciatura em matemática do IFRS-Câmpus Bento Gonçalves	
4	Autor: Flach, Ângela	Ano: 2014
	Título: Formação de professores nos institutos federais: Estudo sobre a implantação de um curso de licenciatura em um contexto de transição institucional	
5	Autor: Verдум, Priscila de Lima	Ano: 2015
	Título: Formação inicial de professores para educação básica, no contexto dos IFs: propondo indicadores de qualidade, a partir de um estudo de caso no IFRS	
6	Autor: Mota, Rejane Dias Pereira	Ano: 2015
	Título: Identidade em trânsito: a pesquisa nas licenciaturas em química dos Institutos Federais de Goiás	
7	Autor: Predebon, Flaviane	Ano: 2016
	Título: Formação inicial e perfil profissional docente: um estudo de caso no âmbito dos institutos federais de educação, ciência e tecnologia	
8	Autor: Lorenzet, Deloíze	
	Título: Expansão e democratização da educação superior brasileira: a oferta de Licenciaturas nos Institutos Federais no estado do Rio Grande do Sul	

9	Autor: Estrela, Simone da Costa	Ano: 2016
	Título: Política das Licenciaturas na Educação Profissional: o ethos docente em (des)construção.	
10	Autor: Moraes, Gustavo Henrique	Ano: 2016
	Título: Identidade de escola técnica vs. vontade de universidade: a formação da identidade dos Institutos Federais	
11	Autor: Broetto, G. C.	Ano: 2016
	Título: O ensino de números irracionais para alunos ingressantes na licenciatura em matemática	
12	Autor: Santos, Jocelaine Oliveira dos	Ano: 2016
	Título: Tensões e contradições nos processos identitários do Professor da Educação Básica, Técnica e Tecnológica – EBTB do IFRR	
13	Autor: Silva, Denise da	Ano: 2016
	Título: Análise da prática docente na formação de professores de química	
14	Autor: Lula, Kariton Pereira	Ano: 2017
	Título: A formação dos formadores de professores de Matemática: Um estudo na licenciatura em Matemática do IFG – campus Goiânia	
15	Autor: Stamberg, Cristiane da Silva	Ano: 2017
	Título: O professor formador de matemática de um Instituto Federal – ensino superior e educação básica: relações com os saberes da docência	
16	Autor: Souza, Calixto Júnior de	Ano: 2017
	Título: A formação de professores e a (in)visibilidade da educação especial nos projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura do Instituto Federal de Goiás	
17	Autor: Zamberlan, Adriana	Ano: 2017
	Título: A constituição da docência na ambiência complexa dos Institutos Federais – construindo redes de [trans] formação	
18	Autor: Silva, Iraci Balbina Gonçalves	Ano: 2017
	Título: Contexto da Educação Profissional Tecnológica no Brasil: olhares sobre Licenciaturas	
19	Autor: Salazar, Deuzilene Marques	Ano: 2017
	Título: Políticas de formação inicial de professores no CampusManaus Centro/IFAM (2009-2015): uma análise com a abordagem do Ciclo de Políticas	

20	Autor: Zocaratto, Bruna Lourenção	Ano: 2018
	Título: A aprendizagem da avaliação em seus três níveis em um curso de licenciatura de um Instituto Federal: desafios e possibilidades	
21	Autor: Leão, Marcelo Franco	Ano: 2018
	Título: Licenciatura em química do IFMT na modalidade EAD: análise dos saberes docentes construídos nesse processo formativo	
22	Autor: Coelho, Franciele Braz de Oliveira	Ano: 2018
	Título: Currículo interdisciplinar e formação docente em ciências da natureza: desafios e possibilidades	
23	Autor: Araújo, José Júlio César do Nascimento	Ano: 2018
	Título: A precarização da formação de professores para a Educação Básica no Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia do Acre – Campus Cruzeiro do Sul	
24	Autor: Silva, José Hilton Pereira da	Ano: 2019
	Título: A prática como componente curricular nos cursos de licenciatura em Física da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica	
25	Autor: Andrade, Joze Medianeira dos Santos de	Ano: 2019
	Título: Por uma docência institucional: professores(as) - formadores(as) dos cursos de licenciatura do Instituto Federal Farroupilha e seus processos auto(trans)formativos	



APÊNDICE G - TABELAS: NÚMEROS RELATIVOS À FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO BRASIL

Ano		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total		442	466	539	567	564	567	533	609	617	621	592	572	584	548	518	504
Total	Pública	278	272	291	295	270	277	269	355	372	391	376	375	403	375	358	350
	Federal	129	112	109	111	117	118	96	172	193	198	192	193	195	197	197	201
	Estadual	134	145	161	162	128	136	148	161	156	160	154	154	183	154	142	131
	Municipal	15	15	21	22	25	23	25	22	23	33	30	28	25	24	19	18
	Privada	164	194	248	272	294	290	264	254	245	230	216	197	181	173	160	154
Universidades	Total	296	317	352	374	347	348	328	389	386	387	364	361	380	344	320	303
	Federal	89	85	82	97	100	97	73	123	128	128	121	120	118	113	110	110
	Estadual	130	139	153	152	121	129	144	155	149	153	147	153	182	153	141	130
	Municipal	2	3	5	5	6	6	6	4	5	12	11	9	6	6	3	2
	Privada	75	90	112	120	120	116	105	107	104	94	85	79	74	72	66	61
Centros Universitários	Total	33	42	55	55	60	58	51	53	47	42	38	36	30	31	28	30
	Federal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	1	-	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2
	Privada	32	42	54	53	58	56	50	52	46	40	36	34	29	29	26	28
Faculdades	Total	73	80	105	124	140	140	131	118	119	122	119	102	97	89	83	80
	Federal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	4	6	8	10	7	7	4	6	7	7	7	1	1	1	1	1
	Municipal	12	12	15	15	17	15	18	17	17	19	17	17	18	16	14	14
	Privada	57	62	82	99	116	118	109	95	95	96	95	84	78	72	68	65
IF e CEFET	Total	40	27	27	14	17	21	23	49	65	70	71	73	77	84	87	91
	Federal	40	27	27	14	17	21	23	49	65	70	71	73	77	84	87	91

Tabela G 1 - Número de Cursos de Graduação em Licenciatura em Matemática Presenciais, por Organização Acadêmica e Categoria Administrativa das IES, Brasil - 2003 a 2018.

Ano		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total		44	55	64	65	114	63	64	69	71	91
Total	Pública	31	38	46	47	96	37	39	39	41	47
	Federal	27	34	42	41	80	31	32	30	32	35
	Estadual	4	3	3	4	34	5	6	7	7	10
	Municipal	-	1	1	2	2	1	1	2	2	2
	Privada	13	17	18	18	18	26	25	30	30	44
Universidades	Total	38	48	56	54	97	51	51	54	55	64
	Federal	25	32	39	36	55	27	28	27	28	29
	Estadual	4	3	3	4	34	5	6	7	7	10
	Municipal	-	1	1	2	6	1	1	2	2	2
	Privada	9	12	13	12	2	18	16	18	18	23
Centros Universitários	Total	2	2	2	3	3	5	6	7	9	15
	Federal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Privada	2	2	2	3	3	5	6	7	9	15
Faculdades	Total	2	3	3	3	2	3	3	5	3	6
	Federal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Privada	2	3	3	3	2	3	3	5	3	6
IF/CEFET	Total	2	2	3	5	5	4	4	3	4	6
	Federal	2	2	3	5	5	4	4	3	4	6

Tabela G 2 - Número de Cursos de Graduação em Licenciatura em Matemática EaD, por Organização Acadêmica e Categoria Administrativa das IES, Brasil - 2009 a 2018.

Ano		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total de Vagas Oferecidas		20.012	23.418	30.076	35.544	34.440	35.048	35.891	37.765	37.414	37.501	34.218	47.230	52.621	53.109	49.234	47.746
Total de Candidatos Inscritos		40.687	47.415	54.662	56.067	44.936	43.897	42.338	66.928	116.265	134.793	141.708	165.495	152.472	146.680	137.099	115.745
Total de Ingressos		13.558	15.284	18.860	19.024	15.817	14.731	14.275	18.213	17.965	18.371	17.504	18.011	16.960	17.496	17.566	17.573
Universidades	Vagas Oferecidas	10.592	13.072	16.479	18.952	16.278	16.808	17.896	19.540	18.911	19.351	16.669	25.763	27.028	26.880	25.940	27.049
	Candidatos Inscritos	32.008	37.392	40.589	42.007	29.836	30.325	29.219	44.662	67.202	75.158	78.854	92.687	93.400	86.817	84.486	69.560
	Ingressos	8.128	9.591	11.403	11.723	9.049	8.335	8.985	12.536	11.704	11.725	11.089	11.717	11.426	11.489	11.772	11.786
Centros Universitários	Vagas Oferecidas	3.356	3.603	4.865	6.134	5.514	5.156	4.985	4.865	3.491	2.968	3.081	4.166	4.663	5.604	4.137	4.418
	Candidatos Inscritos	2.974	2.994	4.153	3.759	3.828	3.056	2.812	2.381	1.612	1.314	1.569	1.568	1.567	1.433	1.349	1.980
	Ingressos	1.959	1.947	2.400	2.227	1.897	1.536	1.052	889	696	713	538	719	489	521	401	381
Faculdades	Vagas Oferecidas	5.959	6.422	8.377	10.098	11.915	12.064	11.922	11.157	11.860	11.969	11.217	13.031	16.529	15.255	13.963	10.695
	Candidatos Inscritos	5.395	5.894	8.146	8.526	9.266	7.564	7.149	6.936	6.378	7.925	6.590	6.777	5.760	5.298	5.147	3.386
	Ingressos	3.366	3.435	4.721	4.758	6.121	3.906	3.102	2.765	2.643	3.083	3.042	2.530	1.912	1.651	1.365	1.044
IF e CEFET	Vagas Oferecidas	105	321	355	360	733	1.020	1.088	2.203	3.152	3.213	3.251	4.270	4.401	5.424	5.194	5.584
	Candidatos Inscritos	310	1.135	1.774	1.775	2.959	2.952	3.158	12.949	41.073	50.396	54.695	64.463	51.745	53.132	46.117	40.819
	Ingressos	105	311	336	316	662	954	1.136	2.023	2.922	2.850	2.835	3.045	3.133	3.835	4.028	4.362

Tabela G 3 - Número de Vagas Oferecidas, Candidatos Inscritos e Ingressos nos Cursos de Graduação em Licenciatura em Matemática Presenciais por Organização Acadêmica, Brasil - 2003 a 2018.

Ano		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total de Vagas Oferecidas		11.038	56.715	50.505	53.170	52.522	105.288	87.560	118.195	112.634	156.352
Total de Candidatos Inscritos		16.687	12.884	14.506	23.859	24.571	76.991	34.477	66.319	77.627	86.726
Total de Ingressos		7.291	6.327	7.742	8.299	8.241	15.530	14.880	19.094	29.914	27.541
Universidades	Vagas Oferecidas	8.668	48.917	47.755	48.212	48.249	92.331	64.021	90.804	85.960	111.259
	Candidatos Inscritos	13.882	11.747	13.181	20.163	20.120	70.392	25.197	49.976	60.447	67.309
	Ingressos	5.688	4.472	6.412	6.271	7.019	12.911	9.689	13.187	21.891	18.698
Centros Universitários	Vagas Oferecidas	560	1.092	2.150	1.620	1.860	4.308	9.318	12.491	17.496	32.272
	Candidatos Inscritos	339	669	1.225	2.479	3.429	5.269	8.155	14.813	12.679	15.916
	Ingressos	213	286	1.330	1.650	793	2.239	4.482	5.011	5.974	7.679
Faculdades	Vagas Oferecidas	1.510	6.498	600	2.800	2.000	8.000	13.962	14.899	7.727	12.442
	Candidatos Inscritos	1.656	106	100	331	150	320	536	1.529	2.859	2.857
	Ingressos	1.139	1.392	0	14	26	64	490	895	882	815
IF e CEFET	Vagas Oferecidas	300	208	0	538	413	649	259	1	1.451	379
	Candidatos Inscritos	810	362	0	886	872	1.010	589	1	1.642	644
	Ingressos	251	177	0	364	403	316	219	1	1.167	349

Tabela G 4 - Número de Vagas Oferecidas, Candidatos Inscritos e Ingressos nos Cursos de Graduação em Licenciatura em Matemática EaD por Organização Acadêmica, Brasil - 2009 a 2018.

Ano		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total		48.352	48.717	58.747	59.254	59.017	56.739	50.553	59.464	60.104	58.216	57.541	57.103	54.170	53.134	52.609	52.238
Total	Pública	27.615	26.627	30.216	30.505	31.921	33.093	31.186	42.442	44.568	44.330	44.839	45.493	43.443	44.108	44.654	45.838
	Federal	11.537	9.933	9.681	9.353	10.736	10.818	11.480	20.294	22.455	23.371	24.535	25.154	23.719	25.206	25.984	26.992
	Estadual	13.248	14.301	16.745	17.450	17.562	18.817	17.083	19.671	19.889	18.347	17.331	17.461	17.010	16.488	16.731	17.245
	Municipal	2.830	2.393	3.790	3.702	3.623	3.458	2.623	2.477	2.224	2.612	2.973	2.878	2.714	2.414	1.939	1.601
	Privada	20.737	22.090	28.531	28.749	27.096	23.646	19.367	17.022	15.536	13.886	12.702	11.610	10.727	9.026	7.955	6.400
Universidades	Total	32.863	33.544	38.003	38.494	39.106	37.592	33.789	42.831	42.979	40.755	39.741	39.944	37.809	36.977	37.290	37.342
	Federal	9.702	9.141	8.800	8.391	9.510	9.081	9.240	16.763	17.112	17.148	17.602	17.385	15.770	16.095	16.412	16.746
	Estadual	12.636	13.368	15.439	16.160	16.475	17.731	16.586	18.952	19.050	17.504	16.467	17.340	16.940	16.428	16.705	17.203
	Municipal	390	407	816	731	799	800	382	273	320	435	480	397	294	207	93	63
	Privada	10.135	10.628	12.948	13.212	12.322	9.980	7.581	6.843	6.497	5.668	5.192	4.822	4.805	4.247	4.080	3.330
Centros Universitários	Total	4.942	5.519	7.754	7.020	5.941	5.116	3.965	3.348	2.531	2.109	1.693	1.696	1.486	1.498	1.153	1.142
	Federal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	590	-	458	392	327	357	67	68	39	52	83	125	65	126	107	90
	Privada	4.352	5.519	7.296	6.628	5.614	4.759	3.898	3.280	2.492	2.057	1.610	1.571	1.421	1.372	1.046	1.052
Faculdades	Total	8.712	8.862	12.109	12.778	12.744	12.294	10.559	9.754	9.251	9.129	9.174	7.694	6.926	5.548	4.594	3.508
	Federal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	612	933	1.306	1.290	1.087	1.086	497	719	839	843	864	121	70	60	26	42
	Municipal	1.850	1.986	2.516	2.579	-	2.301	2.174	2.136	1.865	2.125	2.410	2.356	2.355	2.081	1.739	1.448
	Privada	6.250	5.943	8.287	8.909	9.160	8.907	7.888	6.899	6.547	6.161	5.900	5.217	4.501	3.407	2.829	2.018
IF/CEFET	Total	1.835	792	881	962	1.226	1.737	2.240	3.531	5.343	6.223	6.933	7.769	7.949	9.111	9.572	10.246
	Federal	1.835	792	881	962	1.226	1.737	2.240	3.531	5.343	6.223	6.933	7.769	7.949	9.111	9.572	10.246

Tabela G 5 - Matrículas em Cursos de Graduação em Licenciatura em Matemática Presenciais, por Organização Acadêmica e Categoria Administrativa das IES, Brasil - 2003 a 2018.

Ano		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total		20.820	23.328	22.335	23.102	23.350	27.419	28.567	32.268	42.395	44.129
Total	Pública	14.039	15.041	14.378	14.780	13.102	12.047	11.165	9.627	16.467	16.570
	Federal	9.738	11.700	11.722	12.748	11.062	10.551	9.169	7.999	11.356	11.094
	Estadual	4.301	3.319	2.636	1.723	1.709	1.458	1.971	1.570	5.057	5.424
	Municipal	-	22	20	309	331	38	25	58	54	52
	Privada	6.781	8.287	7.957	8.322	10.248	15.372	17.402	22.641	25.928	27.559
Universidades	Total	16.698	18.822	18.404	18.792	19.031	22.175	22.021	24.300	31.001	30.249
	Federal	9.406	11.227	10.849	11.485	9.990	9.754	8.430	7.468	10.119	9.161
	Estadual	4.301	3.319	2.636	1.723	1.709	1.458	1.971	1.570	5.057	5.424
	Municipal	-	22	20	309	331	38	25	58	54	52
	Privada	2.991	4.254	4.899	5.275	7.001	10.925	11.595	15.204	15.771	15.612
Centros Universitários	Total	1.947	2.166	2.083	2.426	2.804	3.639	5.335	6.452	8.880	10.669
	Federal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Privada	1.947	2.166	2.083	2.426	2.804	3.639	5.335	6.452	8.880	10.669
Faculdades	Total	1.843	1.867	975	621	443	808	472	985	1.277	1.278
	Federal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Privada	1.843	1.867	975	621	443	808	472	985	1.277	1.278
IF/CEFET	Total	332	473	873	1.263	1.072	797	739	531	1.237	1.933
	Federal	332	473	873	1.263	1.072	797	739	531	1.237	1.933

Tabela G 6 - Matrículas em Cursos de Graduação em Licenciatura em Matemática EaD, por Organização Acadêmica e Categoria Administrativa das IES, Brasil - 2009 a 2018.

Ano		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Número de Instituições que oferecem o Curso	Total	x	x	350	353	340	326	316	314	303	308
	Pública	x	x	140	152	151	147	148	150	146	147
	Privada	x	x	210	201	189	179	168	164	157	161
Número de Cursos	Total	577	664	681	686	657	635	648	617	589	595
	Pública	300	393	418	438	423	412	442	414	399	397
	Privada	277	271	263	248	234	223	206	203	190	198
Matrículas	Total	71.373	82.792	82.439	81.318	80.891	84.522	82.737	85.402	95.004	96.367
	Pública	45.225	57.483	58.946	59.110	57.941	57.540	54.608	53.735	61.121	62.408
	Privada	26.148	25.309	23.493	22.208	22.950	26.982	28.129	31.667	33.883	33.959
Vagas Oferecidas - Total	Total	46.929	94.480	87.919	90.671	86.740	152.518	140.181	171.358	161.868	204.098
	Pública	x	x	21.040	25.208	20.826	29.567	28.506	29.941	39.884	37.790
	Privada	x	x	66.879	65.463	65.914	122.951	111.675	141.417	121.984	166.308
Candidatos Inscritos - Total	Total	59.025	55.222	130.771	158.652	166.279	242.486	186.949	212.999	214.726	202.471
	Pública	x	x	112.543	136.365	139.032	163.888	149.036	143.252	152.481	120.226
	Privada	x	x	18.228	22.287	27.247	78.598	37.913	69.747	62.245	82.245
Ingressos Total	Total	21.566	24.540	27.717	31.043	28.211	33.620	31.900	36.667	47.594	45.174
	Pública	x	x	17.931	20.607	17.141	17.546	16.181	15.788	25.561	21.022
	Privada	x	x	9.786	10.436	11.070	16.074	15.719	20.879	22.033	24.152

Tabela G 7 - Dados Gerais Compilados dos Cursos de Graduação em Licenciatura em Matemática Presencial e EaD, por Categoria Administrativa das IES, Brasil - 2009 a 2018.

Ano		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total		8.608	8.740	10.057	9.306	9.663	9.194	9.278	9.056	8.514	7.183	6.600	7.216	8.007	6.789	7.032	6.315
Total	Pública	5.157	4.782	5.070	4.041	4.068	3.856	3.832	4.837	4.701	3.957	3.889	4.991	5.381	4.676	5.165	4.786
	Federal	3.358	2.198	1.334	1.025	1.577	1.042	910	1.954	1.932	1.425	1.799	2.464	2.272	2.251	2.551	2.516
	Estadual	1.281	2.134	3.032	2.313	1.820	2.041	2.379	2.260	2.204	2.087	1.619	2.133	2.543	1.902	2.177	1.864
	Municipal	518	450	704	703	671	773	543	623	565	445	471	394	566	523	437	406
	Privada	3.451	3.958	4.987	5.265	5.595	5.338	5.446	4.219	3.813	3.226	2.711	2.225	2.626	2.113	1.867	1.529
Universidades	Total	4.544	5.637	6.479	5.233	5.868	5.463	5.335	5.827	5.576	4.699	4.242	4.844	5.214	4.404	4.878	4.255
	Federal	1.623	1.853	1.317	918	1.505	926	816	1.829	1.772	1.218	1.421	1.899	1.580	1.612	1.847	1.731
	Estadual	1.192	2.031	2.845	2.018	1.692	1.930	2.325	2.179	2.114	2.013	1.541	2.066	2.533	1.868	2.173	1.859
	Municipal	73	69	166	134	108	187	62	64	116	115	85	45	63	41	11	15
	Privada	1.656	1.684	2.151	2.163	2.563	2.420	2.132	1.755	1.574	1.353	1.195	834	1.038	883	847	650
Centros Universitários	Total	856	1.187	1.634	1.631	1.271	1.197	1.304	978	784	495	355	356	392	432	323	343
	Federal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	104	-	102	91	29	30	17	21	12	27	9	20	18	30	19	37
	Privada	752	1.187	1.532	1.540	1.242	1.167	1.287	957	772	468	346	336	374	402	304	306
Faculdades	Total	1.473	1.571	1.927	2.335	2.452	2.418	2.545	2.126	1.994	1.782	1.625	1.451	1.709	1.314	1.127	932
	Federal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	89	103	187	295	128	111	54	81	90	74	78	67	10	34	4	5
	Municipal	341	381	436	478	534	556	464	538	437	303	377	329	485	452	407	354
	Privada	1.043	1.087	1.304	1.562	1.790	1.751	2.027	1.507	1.467	1.405	1.170	1.055	1.214	828	716	573
IF/CEFET	Total	1.735	345	17	107	72	116	94	125	160	207	378	565	692	639	704	785
	Federal	1.735	345	17	107	72	116	94	125	160	207	378	565	692	639	704	785

Tabela G 8 - Número de Concluintes dos Cursos de Graduação em Licenciatura em Matemática Presenciais, por Organização Acadêmica e Categoria Administrativa das IES, Brasil - 2003 a 2018.

Ano		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total		2.328	2.859	2.817	2.364	2.350	2.778	2.889	4.130	3.698	4.498
Total	Pública	428	911	1.948	1.306	1.208	1.031	1.419	1.084	681	1.072
	Federal	92	361	406	929	780	981	1.064	995	596	887
	Estadual	336	550	1.542	359	405	49	355	87	80	183
	Municipal	-	-	-	18	23	1	-	2	5	2
	Privada	1.900	1.948	869	1.058	1.142	1.747	1.470	3.046	3.017	3.426
Universidades	Total	972	1.827	2.464	1.760	1.810	1.760	1.848	3.413	2.927	3.275
	Federal	92	361	401	737	562	875	949	833	494	772
	Estadual	336	550	1.542	359	405	49	355	87	80	183
	Municipal	-	0	-	18	23	1	-	2	5	2
	Privada	544	916	521	646	820	835	544	2.491	2.348	2.318
Centros Universitários	Total	658	720	286	276	228	193	913	533	651	1.000
	Federal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Privada	658	720	286	276	228	193	913	533	651	1.000
Faculdades	Total	698	312	62	136	94	719	13	22	18	108
	Federal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Estadual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Municipal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Privada	698	312	62	136	94	719	13	22	18	108
IF/CEFET	Total	-	-	5	192	218	106	115	162	102	115
	Federal	-	-	5	192	218	106	115	162	102	115

Tabela G 9 - Número de Concluintes dos Cursos de Graduação em Licenciatura em Matemática EaD, por Organização Acadêmica e Categoria Administrativa das IES, Brasil - 2009

Ano	Total Geral	IES Privada	Privadas Presencial	Privadas EaD	IES Pública	Públicas Presencial	Públicas EaD	Acumulado	IES Privada	Privadas Presencial	Privadas EaD	IES Pública	Públicas Presencial	Públicas EaD
1991	2.174	1.193			981			2.174	1.193			981		
1992	2.232	1.127			1.105			4.406	2.320			2.086		
1993	2.409	1.208			1.201			6.815	3.528			3.287		
1994	2.839	1.590			1.249			9.654	5.118			4.536		
1995	2.596	1.202			1.394			12.250	6.320			5.930		
1996	2.751	1.045			1.706			15.001	7.365			7.636		
1997	3.688	1.368			2.320			18.689	8.733			9.956		
1998	3.927	1.727			2.200			22.616	10.460			12.156		
1999	4.927	2.758			2.169			27.543	13.218			14.325		
2000	5.415	2.897			2.518			32.958	16.115			16.843		
2001	6.673	3.175			3.498			39.631	19.290			20.341		
2002	7.889	4.174	4.174	0	3.715	3.535	180	47.520	23.464	4.174	0	24.056	3.535	180
2003	11.460	4.804	4.804	0	6.656	6.317	339	58.980	28.268	8.978	0	30.712	9.852	519
2004	11.562	5.374	5.374	0	6.188	6.188	0	70.542	33.642	14.352	0	36.900	16.040	519
2005	12.609	6.431	6.326	105	6.178	6.165	13	83.151	40.073	20.678	105	43.078	22.205	532
2006	11.802	6.531	6.437	94	5.271	5.256	15	94.953	46.604	27.115	199	48.349	27.461	547
2007	11.732	6.507	6.468	39	5.225	5.161	64	106.685	53.111	33.583	238	53.574	32.622	611
2008	12.516	7.408	5.996	1.412	5.108	4.908	200	119.201	60.519	39.579	1.650	58.682	37.530	811
2009	12.822	7.747	5.847	1.900	5.075	4.597	478	132.023	68.266	45.426	3.550	63.757	42.127	1.289
2010	12.112	6.352	4.404	1.948	5.760	4.849	911	144.135	74.618	49.830	5.498	69.517	46.976	2.200

Ano	Total Geral	IES Privada	Privadas Presencial	Privadas EaD	IES Pública	Públicas Presencial	Públicas EaD	Acumulado	IES Privada	Privadas Presencial	Privadas EaD	IES Pública	Públicas Presencial	Públicas EaD
2011	11.503	4.849	3.949	900	6.654	4.706	1.948	155.638	79.467	53.779	6.398	76.171	51.682	4.148
2012	9.753	4.481	3.303	1.178	5.272	3.966	1.306	165.391	83.948	57.082	7.576	81.443	55.648	5.454
2013	9.237	4.132	2.775	1.357	5.105	3.897	1.208	174.628	88.080	59.857	8.933	86.548	59.545	6.662
2014	10.565	4.261	2.285	1.976	6.304	5.273	1.031	185.193	92.341	62.142	10.909	92.852	64.818	7.693
2015	11.316	4.495	2.688	1.807	6.821	5.402	1.419	196.509	96.836	64.830	12.716	99.673	70.220	9.112
2016	11.228	5.196	2.150	3.046	6.032	4.948	1.084	207.737	102.032	66.980	15.762	105.705	75.168	10.196
2017	10.988	4.932	1.915	3.017	6.056	5.375	681	218.725	106.964	68.895	18.779	111.761	80.543	10.877
2018	10.813	4.955	1.529	3.426	5.858	4.786	1.072	229.538	111.919	70.424	22.205	117.619	85.329	11.949

Tabela G 10. Número de Concluintes dos Cursos de Graduação em Licenciatura em Matemática no, por modalidade e Categoria Administrativa das IES, Brasil - 1991 a 2018.

Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Vagas - Presencial	105	321	355	360	733	1.020	1.088	2.203	3.152	3.213	3.251	4.270	4.401	5.424	5.194	5.584
Candidatos - Presencial	310	1.135	1.774	1.775	2.959	2.952	3.158	12.949	41.073	50.396	54.695	64.463	51.745	53.132	46.117	40.819
Ingressos - Presencial	105	311	336	316	662	954	1.136	2.023	2.922	2.850	2.835	3.045	3.133	3.835	4.028	4.362
Matrículas - Presencial	1.835	792	881	962	1.226	1.737	2.240	3.531	5.343	6.223	6.933	7.769	7.949	9.111	9.572	10.246
Concluintes - Presencial	1.735	345	17	107	72	116	94	125	160	207	378	565	692	639	704	785
Cursos - EaD	x	x	x	x	x	x	2	2	3	5	5	4	4	3	4	6
Vagas - EaD	x	x	x	x	x	x	300	208	0	538	413	649	259	1	1.451	379
Candidatos - EaD	x	x	x	x	x	x	810	362	0	886	872	1.010	589	1	1.642	644
Ingressos - EaD	x	x	x	x	x	x	251	177	0	364	403	316	219	1	1.167	349
Matrículas - EaD	x	x	x	x	x	x	332	473	873	1.263	1.072	797	739	531	1.237	1.933
Concluintes - EaD	x	x	x	x	x	x	0	0	5	192	218	106	115	162	102	115

Tabela G 11 - Dados Gerais dos Cursos de Graduação em Licenciatura em Matemática Presencial e EaD nos CEFETs/IFs, Brasil - 2003 a 2018.

ANEXO A – CARTA DE NATAL

I FÓRUM NACIONAL DE LICENCIATURAS NOS INSTITUTOS FEDERAIS: “EM BUSCA DE UMA IDENTIDADE”

Os participantes do I Fórum Nacional das Licenciaturas dos Institutos Federais “Em busca de uma identidade”, realizado no período de 24 a 26 de novembro de 2010, na cidade de Natal, Estado do Rio Grande do Norte, Brasil, vêm a público manifestar as proposições a seguir, consolidadas a partir dos debates realizados no evento ao longo desses dias.

As discussões tiveram o intuito de buscar uma identidade para os cursos de licenciatura, bem como propor sugestões para superar as dificuldades existentes no cotidiano desses cursos.

Neste sentido, os participantes recomendam às autoridades responsáveis pela Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica a implementação das seguintes ações, como forma de construir a identidade dos cursos de licenciatura que vêm sendo realizados pelos Institutos. Vale salientar que este documento teve como ponto de partida as deliberações do I SENALIF, realizado em Ouro Preto, Minas Gerais, em maio de 2010.

I.GESTÃO

- a) Estabelecimento de normas frente à criação de novos cursos associados à contratação efetiva de professores em cada área, espaço e acervo.
- b) Efetivação do processo de inclusão social nos cursos de licenciatura dos IF.
- c) Utilização da estrutura privilegiada dos IF para pesquisas dos arranjos produtivos numa perspectiva de currículos integrados.
- d) Estabelecimento de política de gestão de curso que assegure a integração das áreas de conhecimento e sua implementação na prática cotidiana escolar.
- e) Integração das dimensões teoria e prática que fazem parte do PPC em atendimento às políticas educacionais, através de intervenções nas instâncias instituídas.
- f) Garantia de concurso para todas as áreas do conhecimento, de forma a não iniciar um curso sem o quadro docente necessário.
- g) Contratação de docentes e técnico-administrativo para atender às demandas das licenciaturas.
- h) Garantir concurso para as disciplinas das humanidades (filosofia, sociologia, antropologia, fundamentos da educação, etc.) de forma a não iniciar um curso sem o quadro docente necessário.
- i) Criação de cursos com garantia de acervo bibliográfico e o espaço físico adequado.
- j) Inclusão no Projeto Pedagógico Institucional – PPI – de política para as licenciaturas fundamentadas nas políticas educacionais e no contexto de cada IF.
- k) Melhoria do diálogo entre as Universidades e os Institutos Federais acerca dos cursos de licenciatura.
- l) Articulação entre a rede federal e as redes de ensino da Educação Básica pública de forma a incrementar as atividades de ensino, pesquisa e extensão das licenciaturas.

- m) Criação de condições para que os estágios curriculares tenham acompanhamento efetivo.
- n) Estabelecimento de critérios para distribuição de carga horária para as funções do professor que contemple atividades de ensino, pesquisa e extensão.
- o) Criação de uma Infraestrutura física, pedagógica e administrativa para as licenciaturas.
- p) Estabelecimento de uma política nacional de formação continuada para os professores da rede, preferencialmente na forma de *Stricto Sensu*, com normatização definida localmente para liberação do docente.
- q) Rediscussão do processo de ingresso nas Licenciaturas.
- r) Fomento à discussão coletiva dos integrantes dos IF, de forma a garantir o protagonismo de todos dentro das licenciaturas, num processo de fórum permanente.

II.INFRAESTRUTURA

- a) Fomento ao estabelecimento da infraestrutura necessária ao funcionamento dos cursos de licenciatura, abrangendo laboratórios pedagógicos, acervo bibliográfico, sala de professores, auditório, sala de reuniões, etc.

III.FORMAÇÃO DOS FORMADORES

- a) Construção de um processo contínuo de formação dos formadores abrangendo ensino, pesquisa e extensão, na perspectiva das políticas de inclusão social.
- b) Formação de grupos de pesquisa e redes de pesquisadores das licenciaturas com a finalidade de subsidiar a produção de conhecimentos que contribua para a construção das identidades dos cursos de licenciaturas dos IF.
- c) Fortalecimento e incentivo à formação e consolidação dos grupos de pesquisa em ensino na rede.

IV. QUESTÕES PEDAGÓGICAS

- a) Concepção do processo de formação pedagógica que fortaleça a indissociabilidade das ações teórico-práticas nas licenciaturas.
- b) Compreensão da formação pedagógica como componente indispensável à formação dos alunos dos cursos de licenciatura nos IF.
- c) Adequação dos Projetos Pedagógicos dos cursos de licenciatura a partir da vocação de todos os IF.
- d) Definição da essência das licenciaturas (não constituir licenciaturas que estejam mascarando bacharelado).
- e) Formar professores que tenham em mente a tríade ensino, pesquisa e extensão na prática docente.
- f) Cursos de licenciaturas que fomentem a crítica aos arranjos produtivos locais, que respondam às demandas da educação profissional e que se vinculem efetivamente às ciências.
- g) Redefinição do estágio como processo contínuo de reflexão e diagnóstico da realidade onde o licenciado irá atuar, confrontando com as teorias produzidas no curso e produzindo novos conhecimentos.
- h) Superação da visão tradicional de formação docente, através da valorização da prática, do estágio e dos demais referenciais necessários para o exercício da docência na perspectiva da transformação social.
- i) Fomento ao desenvolvimento de projetos que articulem a participação dos discentes nos espaços educativos formais e não formais. No Projeto Pedagógico dos cursos de

licenciatura, devem ser considerado a(s): formação de professores que privilegie a práxis e a autonomia, a criticidade e a criatividade, através da pesquisa como princípio político educativo; domínio de conhecimentos específicos de cada curso e sua articulação com as demais áreas do conhecimento e do processo de ensino-aprendizagem; percepção da pesquisa científica como princípio orientador na formação do professor; articulação de conhecimentos específicos com os conhecimentos e as práticas pedagógicas desde o início dos cursos; conhecimentos específicos trabalhados de maneira mais abrangente; inclusão de componente curricular de produção de imagem, pensando na redação em vídeo necessária aos surdos. Inclusão nos componentes curriculares das orientações étnico-racionais e as minorias sócias (EJA, EAD, Libras); atendimento à relação professor/aluno de acordo com as especificidades dos cursos.

